



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA



Credit: USAID Peru

INFORME SOBRE LA EVALUACIÓN DEL SISTEMA DIGITAL (DECA)

Perú

SEPTIEMBRE DE 2022



INFORME DE DECA SOBRE

Perú

Septiembre de 2022

RECONOCIMIENTOS

Este informe refleja las ideas de la Evaluación del Ecosistema Digital del País (DECA), que fue dirigida por USAID/Perú con el apoyo del proyecto Fronteras Digitales de DAI. El informe fue redactado por Gabriela Corbera, Jacqueline Foelster, Carlos Guerrero y Susannah Horton con el apoyo crítico de Ellen Galdava, Raiyan Kabir y Connor MacKenzie. Ann Procter se encargó de la edición y Stefan Peterson del diseño y los gráficos del informe.

Los autores hacen extensivo su agradecimiento a todo el personal de USAID que participó en los debates internos y en la revisión de este informe. Los autores también extienden su profunda gratitud a Miriam Choy, que actuó como punto de contacto de USAID/Perú, y a Carla Queirolo, por proporcionar una visión crítica y facilitar las entrevistas clave.

Los autores también expresan su sincero agradecimiento a todos los entrevistados que han hecho posible esta evaluación. La lista completa de las organizaciones entrevistadas se encuentra en el [Apéndice D](#) de este informe.

Los autores del informe aceptan la responsabilidad de cualquier error o inexactitud en este informe.

Esta publicación ha sido elaborada por el Proyecto Fronteras Digitales en el marco del Acuerdo de Cooperación AID-OAA-A-17-00033 a petición de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional.

El contenido de esta publicación es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos de América.

ÍNDICE

Reconocimientos	2
Tabla de contenido	3
Lista de recuadros, tablas y figuras	4
Siglas	6
Resumen ejecutivo	9
Sección 1: Acerca de esta Evaluación	8
Sección 2: Hallazgos de la DECA	14
2.1 Pilar 1: Infraestructura y adopción digital	14
Introducción	14
2.1.1 Teléfono móvil y conexión a Internet	15
2.1.2 Conectividad de Internet Fija	20
2.1.3 Cómo abordar los problemas de conectividad en las zonas rurales de Perú y la región amazónica	23
2.1.4 Alfabetización digital: una barrera para la transformación digital	27
2.2 Pilar 2: Sociedad digital, derechos y gobernanza	32
Introducción	32
2.2.1 Derechos digitales	32
2.2.2 La sociedad civil y los medios	37
2.2.3 Gobierno digital	40
2.3 Pilar 3: Economía digital	45
Introducción	45
2.3.1 Inclusión financiera digital	45
2.3.2 Comercio electrónico	57
2.3.3 Comercio digital	60
2.3.4 Entorno de las startups tecnológicas y reserva de talento digital	61
Sección 3: Recomendaciones	63
Recomendaciones detalladas	66
1. Promover soluciones de conectividad alternativas que fomenten la inclusión digital	66
2. Aplicar un enfoque centrado en el ser humano para la expansión de la conectividad en las poblaciones indígenas	67
3. Aumentar la alfabetización digital en toda la sociedad peruana, incluyendo a las poblaciones marginadas y vulnerables	68
4. Reforzar la concientización, la capacidad y la política de ciberseguridad	68
5. Promover plataformas para el diálogo sobre la gobernanza de Internet entre múltiples partes interesadas	69
6. Apoyar la creación de capacidades digitales para las OSC	70
7. Abogar por una mayor eficacia de la SEGDI	70
8. Fomentar una cultura de investigación y desarrollo para aumentar la inclusión financiera digital	71
9. Crear asociaciones entre los proveedores de servicios financieros tradicionales y las tecnologías financieras (FinTechs)	72
10. Promover la transformación digital de las MIPYMES como vía de formalización	72
Apéndice	73
A. Resumen del debate del grupo de discusión	73
B. Definiciones	80
C. Metodología	82
D. Informantes clave	84

LISTA DE RECUADROS, TABLAS Y FIGURAS

RECUADROS

RECUADRO 1: Estudio de caso de la OIMR: Internet para Todos Perú.....	24
RECUADRO 2: Proyecto Napo - Ampliación de la banda ancha móvil con fines sanitarios	26
RECUADRO 3: Enfoque territorial y localización en contexto	27
RECUADRO 4: Competencias digitales - Conclusiones del ejercicio del grupo de discusión	28
RECUADRO 5: La economía freelance y la regulación en Perú	35
RECUADRO 6: Violencia de género en línea	35
RECUADRO 7: Una cronología de supuestas presuntas violaciones de los derechos digitales y la jurisprudencia pertinente	36
RECUADRO 8: Un frente común contra las leyes mordaza	39
RECUADRO 9: Foros sólo gubernamentales o sólo del sector privado	40
RECUADRO 10: La evolución del monedero móvil Yape del Banco de Crédito del Perú (BCP)	50
RECUADRO 11: Los centros comunitarios sirven como nodos críticos para desplegar los pagos de transferencias monetarias de emergencia COVID-19 G2P en las zonas rurales	53
RECUADRO 12: El ACNUR aprovecha el SFD para facilitar un programa de intervención en efectivo para migrantes y refugiados venezolanos en Perú.....	57
RECUADRO 13: Datos demográficos de los grupos de discusión.....	75

RECUADROS PARA TÉRMINOS CLAVE

RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 1: PSI y ORM	15
RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 2: Espectro.....	18
RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 3: Open RAN.....	19
RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 4: La brecha digital explicada	23
RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 5: Fondo de Servicio Universal	23

TABLAS

TABLA 1: Análisis comparativo de 3 OIMR (Operadores de Infraestructura Móvil Rural) en Perú	25
TABLA 2: Normativa digital pertinente hasta la fecha.....	33
TABLA 3: Financiación de las OSC centrada en los derechos digitales	38
TABLA 4: Una lista de tecnologías actualmente desplegadas/gestionadas por la SEGDI.....	42
TABLA 5: Cronología de la política y la normativa de inclusión financiera digital.....	46
TABLA 6: Indicadores del Índice de Comercio Electrónico entre Empresas y Consumidores (B2C) de UNCTAD, 2020.....	58
TABLA 7: Diferencias entre el comercio electrónico y el comercio social.....	59
TABLA 8: Resumen de las recomendaciones de la DECA	64

FIGURAS

FIGURA 1: Cobertura geográfica de la red, Telefónica Movistar, América Móvil Claro, Entel, y Viettel	17
FIGURA 2: Costo de 1GB de datos vs. índice de impulsores de asequibilidad (2021)	18
FIGURA 3: Cuota de mercado de Internet fija.....	21
FIGURA 4: Rendimiento de la banda ancha fija peruana por región (2022).....	21
FIGURA 5: Red de Transmisión y Implementación de la Red Dorsal	22
FIGURA 6: Modelo de Infraestructura Compartida de Internet Para Todos	25

FIGURA 7: Modelo de asociación del Proyecto Napo.....	27
FIGURA 8: Porcentaje de personas que utilizan Internet, por género y ubicación rural/urbana	31
FIGURA 9: Índice de Desarrollo del Gobierno Digital (EGDI)	41
FIGURA 10: Evolución de la inclusión financiera de las MIPYMES, 2014-2019.....	48
FIGURA 11: El uso de los canales virtuales supera al de los canales presenciales en la banca comercial de Perú 50	
FIGURA 12: Mercado de tecnologías financieras en Perú.....	51
FIGURA 13: Puntos de acceso financiero por región, junio de 2007.....	52
FIGURA 14: La mayor concentración de indígenas vive en zonas rurales.....	54
FIGURA 15: Lengua materna aprendida en la infancia por zonas urbanas y rurales (porcentaje de población de 5 años o más)	55
FIGURA 16: Respuestas de la Encuesta Mundial de Valores a la afirmación “Cuando los empleos son escasos, los hombres deberían tener más derecho a un trabajo que las mujeres”.....	56
FIGURA 17: Variación del empleo por género en Lima Metropolitana, enero - diciembre 2020.....	56
FIGURA 18: Seguimiento de la Encuesta Global de la ONU sobre Facilitación del Comercio Digital y Sostenible de Perú.....	60
FIGURA 19: Ubicaciones de los grupos de discusión de la DECA	75
FIGURA 20: Actividad de competencias digitales: alfabetización digital	78
FIGURA 21: Actividad de competencias digitales: uso de las redes sociales y conocimiento de la ciberseguridad y los derechos digitales	79
FIGURA 22: Tipo de entrevistado.....	83

SIGLAS

	Español	Inglés
ADI	Índice de Impulsores de la Asequibilidad	Affordability Drivers Index
ASBANC	Asociación de Bancos del Perú	Peruvian Banking Association
B2C	Empresas al consumidor	Business-to-Consumer
BAA	Anuncio a nivel de Agencias	Broad Agency Announcement
BCP	Banco de Crédito del Perú	Credit Bank of Peru
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú	Central Reserve Bank of Peru
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	Inter-American Development Bank
BiM	Billetera Móvil	Mobile Wallet
CBDC	Moneda Digital del Banco Central	Central Bank Digital Currency
CBI	Intervención basada en el efectivo	Cash Based Intervention
CCE	Cámara de Compensación Electrónica	Electronic Clearing House
CDCS	Estrategia de Cooperación al Desarrollo de USAID	Country Development Cooperation Strategy
CEDRO	Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas	Information and Education Center for Drug Abuse Prevention
CISA	Agencia de Ciberseguridad y Seguridad de las Infraestructuras de Estados Unidos	U.S. Cybersecurity and Infrastructure Security Agency
CODESI	Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información	Multisectoral Commission for Development of the Information Society
COFIDE	Corporación Financiera de Desarrollo	Peru Development Finance Corporation
COOPAC	Cooperativa de Ahorro y Crédito	Savings and Credit Association
CPPTP	Acuerdo General y Progresivo de Asociación Transpacífico	Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership
CSIRT	Equipo de Respuesta a Incidentes de Seguridad Informática	Computer Security Incident Response Team
CSO	Organización de la Sociedad Civil	Civil Society Organization
DECA	Evaluación del Ecosistema Digital del País	Digital Ecosystem Country Assessment
DHIA	Evaluación digital de la salud y la interoperabilidad	Digital Health and Interoperability Assessment
DNI	Documento Nacional de Identidad	National Identity Document
DO	Objetivo de Desarrollo	Development Objective
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares	National Household Survey
ENIF	Estrategia Nacional de Inclusión Financiera	National Strategy for Financial Inclusion
ENRM	Gestión Ambiental y de Recursos Naturales	Environmental and Natural Resource Management
FAP	Puntos de Acceso Financiero	Financial Access Point
FCEI	Fondo de Fondos de Capital Riesgo	Venture Capital Fund of Funds
FENACREP	Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito	National Federation of Savings and Credit Cooperatives

	Español	Inglés
FGD	Discusión de Grupo Focal	Focus Group Discussion
USF	Fondo de Servicio Universal	Universal Service Fund
G2P	Gobierno-a-persona	Government-to-Person
GDP	Producto Interno Bruto	Gross Domestic Product
GdP	Gobierno de Perú (GdP)	Government of Peru
GSMA	Asociación del Sistema Global para Móviles	Global System for Mobile Association
IGF	Foro Peruano de Gobernanza de Internet	Internet Governance Forum
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Propiedad Intelectual	National Institute for the Defense of Competition and Intellectual Property
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática	National Institute of Statistics and Informatics
IOT	Internet de las Cosas	Internet of Things
IpT	Internet para Todos	Internet for All
KII	Entrevista con Informante Clave	Key Informant Interview
KYC	Conozca a su cliente	Know Your Customer
LAC	América Latina y el Caribe	Latin America and the Caribbean
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas	Ministerio de Economía y Finanzas
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Ministry of Development and Social Inclusion
MSME	Microempresas, pequeñas y medianas empresas	Micro-, small, and medium enterprises
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Ministry of Transportation and Communication
NIST	Instituto Nacional de Normas y Tecnología	National Institute of Standards and Technology
O-RAN	Red de acceso abierto a la radio	Open-Radio Access Network
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico	Organization for Economic Cooperation and Development
OIMR	Operadores De Infraestructura Móvil Rural	Rural Mobile Infrastructure Operators
ONG	Organización no gubernamental	Non-Governmental Organization
ONGEI	Oficina Nacional de Gobierno Electrónico	National Office of Electronic Government
ORM	Operador de Red Móvil	Mobile Network Operator
OSIPTEL	Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones	Supervisory Body for Private Investment in Telecommunications
OT	Tecnología Operativa	Operational Technology
P2P	red de pares	Peer-to-Peer
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros	Presidency of the Council of Ministers
PeCERT	Equipo Peruano de Respuesta a Incidentes de Seguridad Digital	Peruvian Digital Security Incident Response Team

	Español	Inglés
PNAD	Plan Estratégico Nacional del Gobierno del Perú sobre Alfabetización Digital	National Strategy Plan of Government of Peru on Digital Literacy
POC	Punto de Contacto	Point of Contact
PPGIS	Sistema Público de Información Geográfica Participativa	Public Participatory Geographic Information System
PRIDER	Programa Inclusivo de Desarrollo Empresarial Rural	Inclusive Program for Rural Business Development
PRODUCE	Ministerio de la Producción	Ministry of Production
PROMUC	El Consorcio de ONG's Promoción de la Mujer y la Comunidad	The Consortium of NGOs for the Promotion of women and the Community
	Programa Nacional de Telecomunicaciones	National Telecommunications Program
PSF	Proveedor de servicios financieros	Financial Service Provider
PSI	Proveedor de servicios de internet	Internet Service Provider
RDNFO	Red Nacional de Dorsales de Fibra Óptica/Proyecto Dorsal Rojo	National Fiber Optic Dorsal Network/Red Dorsal project
RENIEC	Registro Nacional de Identificación y Estado Civil	National Registry of Identification and Civil Status
RSF	Reporteros sin Fronteras	Reporters Without Borders
SFD	Servicios financieros digitales (SFD)	Digital Financial Services
SBS	Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones	Banking Superintendence
SDGs	Objetivos de Desarrollo Sostenible	Sustainable Development Goals
SEGDI	Secretaría de Gobierno y Transformación Digital	Secretary of Government and Digital Transformation
SINACTI	Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación	National System of Science, Technology and Innovation
SIP	Secretaría de Integridad Pública	Secretary of Public Integrity
SMV	Superintendencia del Mercado de Valores	Superintendency of the Securities Market
STEM	Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas	Science, Technology, Engineering, and Mathematics
SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria	Customs Enforcement Agency
TA	Asistencia técnica	Technical Assistance
TIC	Tecnología de la Información y las Comunicaciones	Information and Communications Technology
TIP	Proyecto de infraestructura de telecomunicaciones	Telecom Infra Project
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo	United Nations Conference on Trade and Development
UPU	Unión Postal Universal	Universal Postal Union
UTRAMS	Solicitud Técnica Unificada y Apoyo a la Misión	Unified Technical Request and Mission Support

Resumen ejecutivo

ANTECEDENTES

La [Estrategia Digital](#) de USAID se lanzó en abril de 2020 con el objetivo de apoyar a nuestros países socios a través de sus transformaciones digitales. Su objetivo es mejorar los resultados medibles del desarrollo y la asistencia humanitaria mediante el uso responsable de la tecnología digital y fortalecer la apertura, la inclusión y la seguridad de los ecosistemas digitales de los países socios.

La Evaluación del Ecosistema Digital de un País (DECA, por sus siglas en inglés), una iniciativa emblemática de la Estrategia Digital, sirve de base para el desarrollo, el diseño y la ejecución de las estrategias, los proyectos y las actividades de USAID. La DECA examina tres pilares del ecosistema digital de un país: (1) Infraestructura y adopción; (2) Sociedad digital, derechos y gobernanza; y (3) Economía digital. La DECA pretende informar sobre cómo la programación de USAID/Perú puede entender, trabajar y fortalecer el ecosistema digital del país. La DECA fue guiada por la [Estrategia de Cooperación para el Desarrollo del País 2020-2025 \(CDCS, por sus siglas en inglés\)](#), que incluye tres objetivos de desarrollo:

Objetivos de desarrollo de USAID/Perú:

1. Ampliar el desarrollo económico y social en las regiones post-erradicación para mantener la reducción de la coca.
2. Aumentar la integridad pública para reducir la corrupción.
3. Fortalecer la gestión sostenible del medio ambiente y los recursos naturales para ampliar los beneficios económicos y sociales.

RESULTADOS CLAVE

El ecosistema digital de Perú es uno de muchos contrastes. En los últimos 30 años se han producido avances sostenidos en materia de conectividad, alfabetización digital, derechos digitales, gobierno digital y economía digital. Perú fue uno de los [primeros países de Latinoamérica](#) en establecer una conexión permanente a Internet a principios de los años 90. A lo largo de esa década logró un temprano acceso generalizado a internet gracias a las cabinas públicas de internet. En los últimos 20 años, el país ha impulsado políticas de gobierno digital orientadas a la modernización de la administración y a la mejora de los servicios públicos para los ciudadanos, aunque de forma irregular. En el ámbito normativo, Perú fue uno de los primeros de la región en regular las transacciones financieras digitales, lo que permitió y dio mayor seguridad al comercio electrónico.

Los desafíos en la aplicación de la política digital y la capacidad de coordinación ralentizan los esfuerzos para remediar las brechas digitales y asegurar importantes salvaguardias digitales. En 2021, un porcentaje considerable de la población seguía sin acceso a Internet, especialmente en las zonas rurales. Durante la pandemia de COVID-19, la virtualización de las clases en la educación básica fue imposible en muchas partes del país, especialmente en las regiones andina y amazónica, no sólo por problemas de conectividad, sino

también por la [falta de equipos](#) (p.ej., computadoras, tabletas). Las violaciones de los derechos digitales, incluida la violencia de género en línea, han aumentado y, aunque varias ramas del gobierno han tratado de remediarlo, sus esfuerzos son aislados y los mecanismos de gobernanza de múltiples partes interesadas para abordar este y otros problemas relacionados con la tecnología son débiles o inexistentes. Aunque la economía digital de Perú ha crecido, se ve perjudicada por la falta de confianza. Esto se debe principalmente a la proliferación del [fraude digital](#), que las autoridades no han podido controlar.

La densa Amazonia y la cordillera de los Andes desafían el éxito de los modelos tradicionales de conectividad rural. El gobierno ha demostrado un compromiso constante con la modernización de la infraestructura de Internet desde la puesta en marcha en 2012 de la red nacional de fibra óptica, la Red Dorsal. También se ha dedicado atención a mejorar la conectividad rural a través del fondo de servicio universal de Perú, [PRONATEL](#), y a través de soluciones alternativas lideradas por los operadores de infraestructura móvil rural ([OIMR](#)). Sin embargo, muchas de estas soluciones utilizan una costosa tecnología satelital que desincentiva a los operadores de telecomunicaciones a proporcionar conectividad en zonas de difícil acceso mediante la experimentación con nuevas tecnologías. Por otra parte, la innovación a pequeña escala existe en proyectos piloto como el [trabajo de USAID/Perú con CEDRO](#) que prueba tecnologías O-RAN para ayudar a cerrar la brecha de conectividad rural y amazónica. Aunque Perú ocupa un lugar relativamente alto en términos de asequibilidad de la banda ancha móvil, los promedios nacionales ocultan las disparidades geográficas. El coste de la cobertura en las zonas rurales y amazónicas puede ser mayor debido a la escasa competencia. El gobierno también está llevando a cabo planes de despliegue de 5G, que se han retrasado debido a la falta de claridad en torno a las subastas de espectro.

Mejorar la alfabetización digital de todos los peruanos es un elemento central de la estrategia del gobierno para la transformación digital inclusiva. El enfoque principal de las últimas tres décadas se centró en el suministro de hardware digital, como ordenadores portátiles y tabletas, a las poblaciones no conectadas. El éxito de estas iniciativas se ha visto repetidamente mermado por la falta de formación complementaria en competencias digitales. La pandemia de COVID-19 reavivó los esfuerzos del gobierno por mejorar las capacidades digitales de los educadores y los escolares. Los ordenadores portátiles y las tabletas, así como los módulos de aprendizaje en línea para los estudiantes y los recursos para sus padres, se desplegaron rápidamente y se combinaron con la formación en línea para orientar y aumentar la conciencia de las mejores prácticas de aprendizaje a distancia para los profesores.

Las regulaciones en el espacio digital están en desacuerdo con la protección de los derechos digitales básicos como la libertad de expresión en línea. En la última década, el Gobierno de Perú introdujo una serie de regulaciones sobre la infraestructura de Internet, la protección de los datos personales, la ciberdelincuencia y la transformación digital del gobierno. Entre 2016 y 2021, se presentaron más de 180 proyectos de ley en el Congreso peruano para regular internet y otras tecnologías emergentes. Hasta la fecha, solo 29 de esas propuestas se han convertido en ley. Esto habla de la tendencia de una regulación rápida y de gran volumen que no siempre viene con el seguimiento y la aplicación necesarios, debido en parte a los cambios de administración en todos los niveles de gobierno. Los actores de la sociedad civil y el sector privado critican al gobierno por introducir la regulación sin la suficiente transparencia, y se han planteado preocupaciones sobre el papel del poder ejecutivo en la formulación de políticas digitales en lo que respecta a la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (SEGDI), el organismo gubernamental que dirige todos los esfuerzos de transformación digital. Las partes interesadas de la sociedad civil tienen serias reservas sobre los proyectos de ley que permiten la moderación de contenidos, el cierre de Internet y la censura.

Las organizaciones de sociedad civil (OSC) luchan por hacerse un hueco para influir en el ecosistema digital. Con un espacio limitado para el diálogo entre múltiples partes interesadas sobre la formulación de políticas digitales y la gobernanza de Internet, las OSC más antiguas y bien establecidas que tradicionalmente no se centran en el ecosistema digital carecen de los conocimientos técnicos y las habilidades para participar en estas conversaciones. Las organizaciones más nuevas y pequeñas que se centran en los derechos digitales están hiperlocalizadas y no tienen los recursos financieros o humanos necesarios para participar en cuestiones de derechos digitales más complejas o a nivel regional y nacional. Esto da lugar a esfuerzos fragmentados y de menor escala a corto plazo por parte de la sociedad civil cuando se trata de derechos digitales. Incluso si la sociedad civil tuviera una voz más fuerte en Perú, no existe una plataforma significativa para el diálogo entre múltiples partes interesadas. Las plataformas existentes están dominadas por actores gubernamentales o carecen de un reconocimiento generalizado.

En términos de política y regulación, el entorno propicio para la inclusión financiera digital en Perú es positivo, pero siguen existiendo retos en cuanto a la oferta de productos y la aceptación por parte de los clientes. La escasa coordinación entre actores y zonas geográficas y la excesiva dependencia de la inversión del sector privado dificultan la solución de problemas como la conectividad de última milla, que son competencia del gobierno. El mercado de los servicios financieros digitales, el comercio electrónico y el talento digital está centrado en Lima y dominado por los bancos comerciales. La gran disparidad entre las zonas urbanas y las rurales en cuanto a la inclusión financiera digital se ve agravada por la debilidad de la infraestructura bancaria física, la escasa aceptación del dinero móvil por parte de los comerciantes y la escasez de datos desglosados sobre el comportamiento financiero y la inclusión relacionada con el género y los pueblos indígenas.

Los actores internacionales y regionales dominan el creciente panorama del comercio electrónico en Perú. Las nuevas empresas tecnológicas están dando sus primeros pasos, pero siguen enfrentándose a multitud de retos. La tecnología sigue estando fuera del alcance de la gran base de micro, pequeñas y medianas empresas informales del país. El comercio electrónico prospera en las zonas urbanas, pero se ve obstaculizado por los bajos niveles de confianza y una débil infraestructura logística en las zonas rurales. El comercio social -un subconjunto del comercio electrónico por el que las ventas y las compras de productos y servicios se realizan a través de los canales de las redes sociales- está en alza y puede ofrecer oportunidades a los empresarios para ampliar sus bases de clientes. Las nuevas empresas tecnológicas se enfrentan a retos como un marco normativo poco desarrollado para el emprendimiento y un acceso limitado a la financiación. La actividad empresarial se concentra en gran medida en el sector informal, lo que dificulta el aprovechamiento de la tecnología.

El informe formula diez recomendaciones para la comunidad internacional de desarrollo que abarcan temas de los tres pilares de la DECA. Existe la oportunidad de que los actores del desarrollo internacional promuevan soluciones de conectividad alternativas y apliquen un [enfoque territorial](#) utilizando principios de diseño centrados en el ser humano para aumentar la conectividad de las poblaciones rurales, amazónicas e indígenas. Estos actores también pueden centrarse en la programación de la alfabetización digital centrada en el fortalecimiento de la conciencia, la capacidad y la política de ciberseguridad. Del mismo modo, es necesario desarrollar la capacidad de las OSC, incluso en lo que respecta a la higiene cibernética y el desarrollo de habilidades digitales. Existe la oportunidad de que los actores se reúnan y participen en diálogos de múltiples partes interesadas en torno a la formulación de políticas digitales y la gobernanza de Internet. En cuanto a la economía digital, la comunidad internacional de desarrollo puede ayudar a fomentar una cultura de investigación y desarrollo para aumentar la inclusión financiera digital, permitir las asociaciones entre los proveedores de servicios financieros tradicionales (FSP, en inglés) y tecnología financiera, y promover la transformación digital de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME).

HOJA DE RUTA PARA EL INFORME

La sección 1 proporciona antecedentes sobre el marco y los objetivos de DECA. Incluye un resumen de las prioridades de USAID/Perú, conectándolas con las soluciones digitales.

La sección 2 presenta las principales conclusiones sobre el ecosistema digital de Perú. Esta sección está organizada en tres subsecciones por pilar de DECA: infraestructura digital y adopción; sociedad digital, derechos y gobernanza; y economía digital.

La sección 3 ofrece recomendaciones sobre cómo trabajar con el ecosistema digital y apoyarlo para lograr mejores resultados de desarrollo.

Sección 1:

Acercas de esta Evaluación

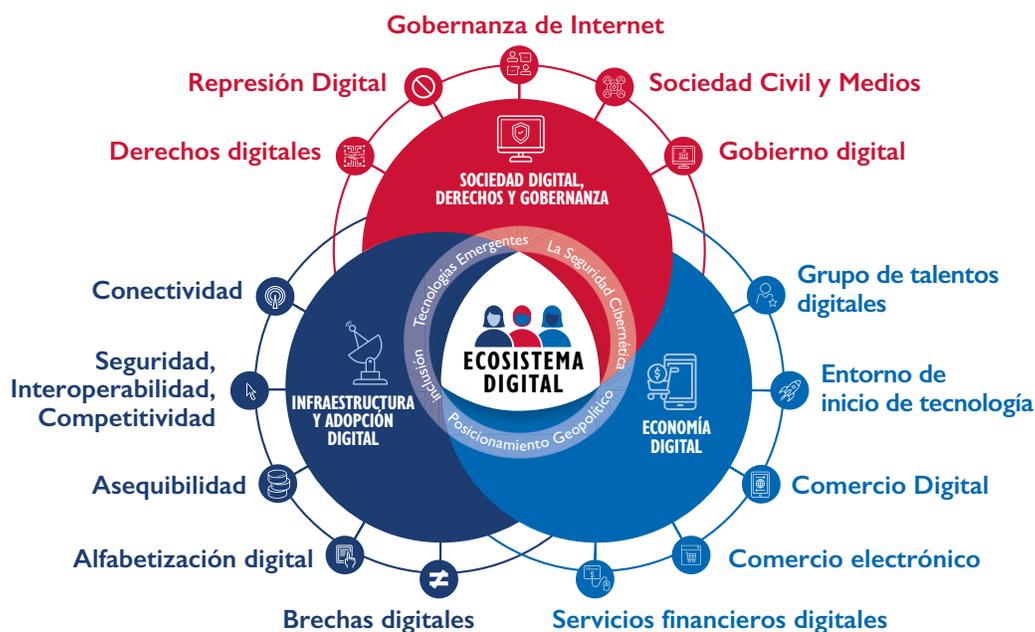
La Estrategia Digital de USAID tiene como objetivo mejorar los resultados de desarrollo y asistencia humanitaria de USAID a través del uso responsable de la tecnología digital y fortalecer la apertura, la inclusión y la seguridad de los ecosistemas digitales de los países. La Estrategia Digital y la DECA forman parte del enfoque holístico de USAID para ayudar a lograr los [Objetivos de Desarrollo Sostenible \(ODS\)](#).

Como parte de la aplicación de la Estrategia Digital, la DECA examina tres grandes áreas para comprender las oportunidades y los retos del ecosistema digital de un país:

1. Infraestructura y adopción digital
2. Sociedad digital, derechos y gobernanza
3. Economía digital

La DECA de Perú se llevó a cabo entre mediados de julio de 2021 y febrero de 2022. Incluyó una investigación documental, consultas con USAID/Perú y 8 semanas de entrevistas con informantes clave en el país, que incluían [9 debates en grupos de discusión](#) con los participantes del proyecto de USAID/Perú y [63 entrevistas](#) con actores de la sociedad civil, la academia, los sectores público y privado, organizaciones internacionales de desarrollo y oficinas técnicas de USAID/Perú.

La DECA pretende ser una evaluación rápida de las oportunidades y desafíos adaptados a las prioridades programáticas de USAID, y por lo tanto puede no cubrir todas las oficinas de programas y proyectos de USAID/Perú en profundidad. No sirve como fuente autorizada sobre el ecosistema digital del país.



Hallazgos de la DECA

2.1 PILAR 1: INFRAESTRUCTURA Y ADOPCIÓN DIGITAL

La infraestructura digital y la adopción se refieren a los recursos que hacen posible los sistemas digitales y a la forma en que los individuos y las organizaciones acceden y utilizan estos recursos. La infraestructura digital incluye la cobertura geográfica de la red, el rendimiento de la red, el ancho de banda de Internet y la asignación del espectro, así como la dinámica del mercado de las telecomunicaciones en torno a la seguridad, la interoperabilidad y la competitividad. Este pilar también examina las barreras físicas, sociales y de comportamiento, así como las oportunidades para una adopción equitativa (brechas digitales, asequibilidad y alfabetización digital¹) — quién usa y quién no usa las tecnologías digitales y por qué.

PUNTOS CLAVE

INFRAESTRUCTURA Y ADOPCIÓN DIGITAL	
<ul style="list-style-type: none">• La falta de claridad en torno a las subastas de espectro ha retrasado el despliegue del 5G.• Los elevados costes de los satélites en el Amazonas y las zonas rurales suponen un obstáculo económico para los operadores de telecomunicaciones, lo que da lugar a brechas de cobertura. El PRONATEL y los operadores de infraestructura móvil rural (OIMR) están iniciando alternativas prometedoras para cubrir las brechas de conectividad.• Las anteriores iniciativas gubernamentales de alfabetización digital se han centrado en proporcionar herramientas sin ningún recurso sobre cómo utilizarlas. Aprendo en Casa (la plataforma de aprendizaje a distancia de MinEdu) ha sido más holística al proporcionar clases y recursos a estudiantes, profesores y padres en muchas partes de Perú.	<h4>RECOMENDACIONES RELEVANTES</h4> <ul style="list-style-type: none">• Promover soluciones de conectividad alternativas que fomenten la inclusión digital• Aplicar un enfoque centrado en el ser humano para la expansión de la conectividad con las poblaciones indígenas• Aumentar la alfabetización digital en toda la sociedad peruana, incluyendo a las poblaciones marginadas y vulnerables

INTRODUCCIÓN

El viaje de Perú en la transformación digital comenzó a principios de los años 90 durante la [privatización del sector de telecomunicaciones](#) durante el gobierno de Fujimori. El sector de las telecomunicaciones fue visto como una prioridad nacional y como una oportunidad de mercado para la economía nacional para ayudar a construir la competitividad nacional, el empleo y el crecimiento económico. En 2018, [el sector contribuyó con el 4,8% al producto interior bruto \(PIB\) del país.](#) La [Estrategia Digital 2005](#) (*La Agenda Digital Peruana*), la [Estrategia Digital 2011](#), el Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030 y la [Ley de Gobierno Digital de 2018](#)

¹ La alfabetización digital es la capacidad de acceder, gestionar, comprender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de forma segura y adecuada mediante dispositivos digitales y tecnologías en red para participar en la vida económica y social. Puede incluir las competencias denominadas alfabetización informática, alfabetización en tecnologías de la información y la comunicación, alfabetización informativa y alfabetización mediática.

han servido de guía para la transformación digital de Perú, facilitando un aumento del uso de la telefonía móvil y de los servicios digitales disponibles, como el comercio electrónico, la gobernanza electrónica y los servicios financieros digitales. Con el inicio de la COVID-19, la repentina demanda de cambio a los servicios digitales ha puesto de manifiesto la necesidad de mejorar la conectividad en las zonas rurales, así como de combinar las inversiones de última milla con la formación en alfabetización digital para garantizar que los usuarios tengan las habilidades necesarias para utilizar la tecnología digital de forma segura y equitativa.

Conectar todo Perú requerirá un esfuerzo de todo el gobierno, así como inversiones de empresas privadas multinacionales y cooperación internacional. El Organismo Supervisor de Inversión en Telecomunicaciones (OSIPTEL) de Perú regula la industria de las telecomunicaciones, mientras que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) se ocupa de la gestión de la infraestructura digital y el despliegue de nuevas tecnologías. Estos organismos cuentan con el apoyo del nuevo presidente de Perú, Pedro Castillo, que ha dado prioridad a la modernización de la industria de las telecomunicaciones y ha declarado que su administración garantizará que los servicios digitales [estén disponibles para todos los peruanos](#) sin importar su ubicación o sus ingresos. Sin embargo, la repetida remodelación de las administraciones públicas y los ministros de Perú puede ralentizar o cambiar los procesos de regulación, lo que a su vez puede afectar a los incentivos del sector privado para innovar a la hora de proporcionar conectividad en zonas geográficas de difícil acceso.

RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 1: PSI y ORM

[Proveedores de Servicio de Internet \(PSI\)](#) ofrecen acceso a los usuarios finales mediante tecnologías tanto fijas como inalámbricas. Los PSI inalámbricos (especialmente los de las zonas rurales) suelen intentar aprovechar los bajos costes de las licencias y los equipos prestando el servicio con un espectro sin licencia. El tamaño y el alcance de los PSI varían desde los pequeños proveedores locales hasta los que tienen un alcance internacional e incluso mundial.

[Operadores de Redes Móviles \(ORM\)](#) prestan servicios de voz y datos principalmente a través de redes inalámbricas terrestres. Los ORM suelen utilizar bandas de espectro con licencia, que suelen prestar un servicio de mayor calidad y fiabilidad (y más costoso) debido a que no se comparten.

La diferencia clave entre los PSI y los ORM es que los ORM prestan el servicio de internet a través de un espectro particular con licencia. Los PSI prestan el servicio de Internet a través de otros medios, como las conexiones de línea fija y el espectro sin licencia (como el WiFi).

2.1.1 TELÉFONO MÓVIL Y CONEXIÓN A INTERNET

La telefonía móvil y la conectividad a Internet son la base del ecosistema digital de Perú. Desde el inicio del sector de las telecomunicaciones en el país, hace más de 30 años, los sectores público y privado de Perú han [invertido en infraestructura digital](#) como fuente de crecimiento económico y desarrollo social.

A medida que la industria de las telecomunicaciones de Perú ha crecido, el uso de la telefonía móvil ha aumentado de forma constante. Según datos de la GSMA, cerca del [73 por ciento](#) de la población utilizaba activamente un teléfono móvil en 2020, [comparado con el 50 por ciento](#) en 2013. [Las redes de banda ancha móvil](#) cubrían al 83 por ciento de la población en 2017. Más del 50 por ciento de la población estaba cubierta por redes 4G (cuarta generación) y el 74 por ciento por redes 3G (tercera generación). La [mayoría de la cobertura](#) de la red se concentra en las ciudades populosas de la costa del país. El [Instituto Nacional de Estadísticas e Informática](#) informó que los teléfonos móviles son la principal vía a través de la cual las personas se conectan a Internet, con

el 82 por ciento de los peruanos de seis años o más que utilizan un teléfono móvil para conectarse a Internet en 2018.

El Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones ([OSIPTEL](#)) es el organismo regulador responsable de supervisar y establecer las normas de servicio para la industria de las telecomunicaciones, y el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) se centra en cómo mejorar la infraestructura de telecomunicaciones en todo el país. Los [principales proveedores de redes móviles](#) (ORM) en función del tamaño del mercado son Telefónica Movistar (33,4%), América Móvil Claro (29,7%), Entel (20,2%) y Viettel Bitel (16,7%). Según un análisis de la GSMA de 2014, cada ORM se dirige a un segmento de población único para los clientes. [Entel se dirige](#) a los individuos de mayores ingresos que viven en Lima, Claro se centra más en Lima y en los grupos de mayores ingresos, y Movistar se dirige a todas las ciudades y zonas rurales. Esto está en consonancia con los [mapas de cobertura de red de la GSMA](#) (Figura 1) donde las redes de Entel y Claro están más concentradas en la costa, pero Movistar tiene cierta cobertura de red (aunque principalmente 2G y algo de 3G/4G en el interior del país). Viettel (que se lanzó alrededor de) 2014 parece estar centrado principalmente en Lima. La cobertura es limitada o nula en la cuenca oriental del Amazonas.

Según la [Alianza para una Internet Asequible](#) (A4AI), Perú alcanzó la medida de “1 por 2” para un Internet asequible en 2020, proporcionando 1 GB de datos al 1,51 [por ciento del PIB](#). La A4AI considera que la banda ancha móvil de Perú es más asequible que la banda ancha de las naciones latinoamericanas de su entorno (Ver Figura 2). En 2021, la A4AI dio a Perú una puntuación de 83,89 en el [Índice de Impulsores de Asequibilidad](#) (ADI, por sus siglas en inglés).² Sólo otras dos naciones latinoamericanas obtuvieron una puntuación más alta, Costa Rica (87,15 en el ADI) y Colombia (87,82 en el ADI). Sin embargo, estos promedios nacionales pueden ocultar disparidades geográficas. Según el Banco Mundial, la población rural de Perú gana menos del [50 por ciento del ingreso mensual promedio](#), lo que limita su capacidad para afrontar los costes de la banda ancha móvil. El coste de ampliar la cobertura de la red puede ser mayor en las comunidades rurales y de última milla, donde la competencia es limitada. Esto haría que los servicios móviles y los datos fueran menos asequibles, restringiendo aún más la capacidad de los hogares con bajos ingresos para utilizar los servicios de banda ancha móvil. Un experto en telecomunicaciones entrevistado se refirió al alto coste de la banda ancha móvil como una barrera para aumentar el uso de Internet móvil, especialmente en las zonas rurales y amazónicas.³ Dado que Movistar es el operador de telefonía móvil dominante en las zonas rurales, la falta de competencia en los mercados rurales no ha dado lugar a una disminución de los precios y a una banda ancha rural más asequible (véase la figura 1).

2 El Índice de Impulsores de la Asequibilidad (IDA) es una medida compuesta que resume en una sola puntuación una evaluación de los impulsores de la asequibilidad de Internet en varios países. Aprovechando el marco de investigación establecido por el Índice Web, el IDA 2020 abarca 72 países y se centra en dos aspectos clave que impulsan la asequibilidad: la infraestructura de telecomunicaciones y el acceso a internet.

3 Experta en telecomunicaciones. Entrevista con equipo de DECA. Octubre 2021.

FIGURA 1: Cobertura geográfica de la red, Telefónica Movistar, América Móvil Claro, Entel, y Viettel



Operador: Telefonica Movistar



Operador: America Movil Claro



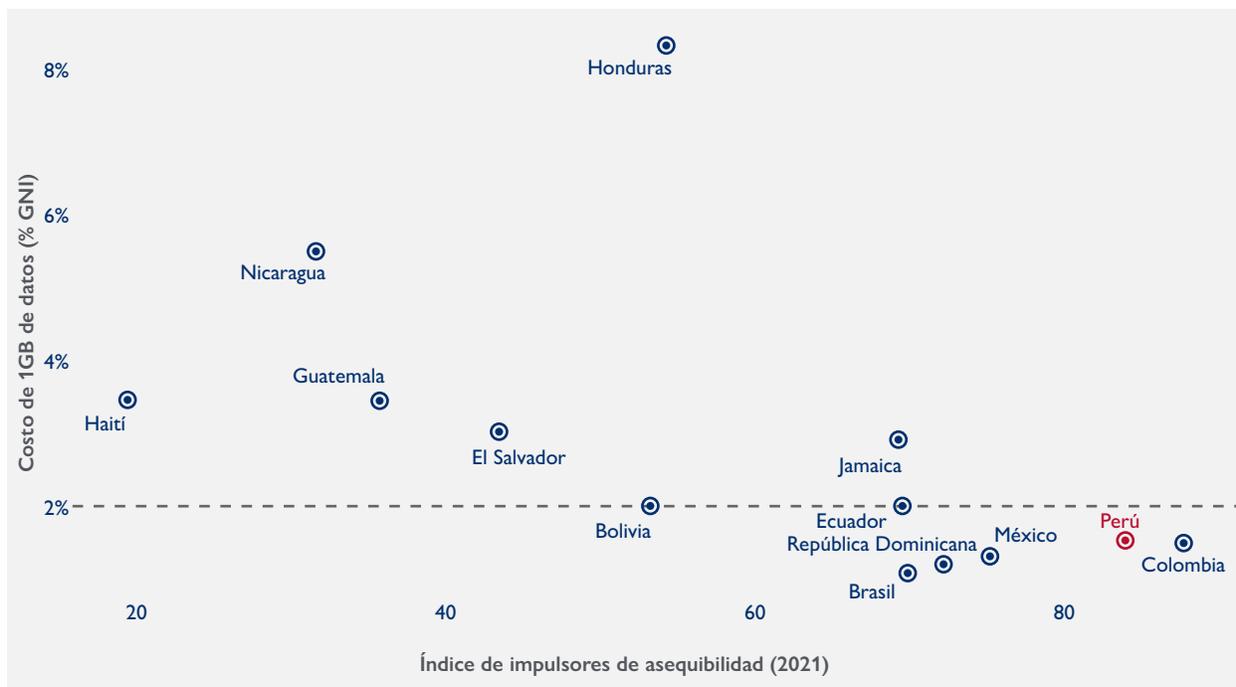
Operador: Entel



Operador: Viettel

KEY: ■ 2G (GSM) ■ 3G ■ 4G (LTE)

Fuente: [Mapa de Cobertura de Redes de la GSMA, 2021](#)

FIGURA 2: Costo de 1GB de datos vs. índice de impulsores de asequibilidad (2021)Fuente: [A4AI](#)

LA NUEVA GENERACIÓN DE BANDA ANCHA MÓVIL EN PERÚ - 5G

RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 2: ESPECTRO

El espectro radioeléctrico se refiere a la gama de frecuencias de la radiación electromagnética utilizada para realizar transmisiones de radio. Las autoridades reguladoras del sector de las telecomunicaciones designan gamas (o bandas) de frecuencias específicas para distintos fines. Estos fines incluyen las telecomunicaciones, así como aplicaciones como la radioastronomía u otros usos industriales. Algunas bandas (por ejemplo, la del WiFi) no tienen licencia, lo que significa que cualquiera puede utilizarlas sin pedir un permiso previo explícito. [El espectro bajo licencia](#) requiere que los usuarios (por ejemplo, operadores de redes móviles o emisoras de radio FM) obtengan la aprobación de un regulador antes de su uso. Las licencias suelen asignarse a través de subastas de espectro, que buscan establecer el valor económico del espectro como recurso natural finito.

En noviembre de 2020, el MTC anunció la mayor subasta de espectro de la historia de Perú. Las [propuestas incluían](#) la adjudicación de frecuencias que permitirían la [implementación de servicios 5G](#) y WiFi 6 en los hogares⁴. Tras varios retrasos, el gobierno peruano comenzó a sentar las bases para el despliegue del 5G en 2021. En marzo de 2021, el [MTC concedió permiso](#) a los actuales operadores de telefonía móvil para ofrecer servicios de internet fijo inalámbrico 5G a través del espectro existente de 3,5 GHz.

[El desarrollo de 5G de Perú](#) se realizará probablemente sobre su actual red 4G, un estándar no autónomo ([NSA](#)).⁵ Los operadores de telefonía móvil peruanos han recurrido a dos empresas internacionales para adquirir

4 Aunque el WiFi funciona en un espectro sin licencia -lo que significa que los operadores no necesitan licencias del regulador para operar, el regulador tendrá que aprobar el uso de la banda de 6GHz para fines de difusión, ya que es una tecnología relativamente nueva. Más información sobre el [funcionamiento de WiFi](#) y [la concesión de licencias para WiFi 6](#).

5 5G [No Autónomo \(NSA\)](#) es cuando los servicios 5G se construyen sobre una red central 4G existente. Por otro lado, la red autónoma (SA) es independiente y se conecta directamente a una red central 5G sin ninguna interacción con una red central 4G existente.

la tecnología 5G. Huawei apoya a América Móvil Claro y Entel, Ericsson suministra a Telefónica Movistar y Viettel [usa su propia tecnología 5G](#).⁶ Según un entrevistado del sector de las telecomunicaciones, los operadores de telefonía móvil de Perú todavía están en las primeras fases del despliegue de la tecnología 5G y aún no ofrecen verdaderas conexiones 5G. Los ORM son reacios a invertir en los grandes gastos de capital necesarios para el 5G antes de saber cuál será la frecuencia final, lo que ralentiza el despliegue de la tecnología.⁷ Un entrevistado del sector de las telecomunicaciones cuestionó la rentabilidad de seguir invirtiendo a precios elevados cuando los rendimientos son cada vez más bajos, sobre todo con el impulso de ofrecer espectro gratuito a unas pocas aplicaciones.⁸ La eventual adopción y expansión de la 5G aumentará la velocidad de la banda ancha móvil y podría contribuir a reducir los precios. Este avance, a su vez, puede servir de [apoyo a las tecnologías emergentes](#) como las aplicaciones que operan en el internet de las cosas (IoT) y las iniciativas de ciudades inteligentes.

Al igual que ocurre con las experiencias de otros países en el despliegue de la tecnología 5G, existe bastante desinformación sobre la 5G y el COVID-19, lo que ha provocado incidentes como [la detención de ocho técnicos de ORM](#) en junio de 2020 en una región rural, después de que la comunidad temiera que estuvieran instalando antenas de 5G para difundir el COVID-19. Educar al público sobre estos conceptos erróneos es

RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 3: Open RAN

Las redes móviles constan de dos componentes clave: una red de acceso por radio (RAN) y una red central (Core). La RAN incluye las antenas y las estaciones base. Cuando se hacen llamadas o cuando alguien está viendo un vídeo de YouTube, las antenas transmiten y reciben señales hacia y desde los dispositivos móviles. Esta señal se digitaliza en una estación base RAN y se conecta al Core. El núcleo hace muchas cosas, como permitir a los operadores cobrar por el uso de datos y las llamadas, conectar a los usuarios a Internet y garantizar que los usuarios se autenticuen para los servicios que utilizan. En la mayoría de los casos, actualmente es difícil utilizar diferentes proveedores para los componentes de la RAN y la interoperabilidad entre los equipos de la RAN de diferentes proveedores es un reto.

Open RAN es un esfuerzo por establecer normas industriales para la interoperabilidad de los equipos RAN, de modo que los operadores de telefonía móvil no queden atrapados en un único proveedor para gestionar sus redes. Las interfaces RAN abiertas permiten combinar hardware y software interoperables de varios proveedores. Si la seguridad del hardware o el software de un proveedor específico se convierte en una preocupación, el operador puede encontrar alternativas.

Se espera que la desagregación de la RAN cree nuevos escenarios de despliegue de redes, estimule la innovación, facilite el montaje de equipos locales, mejore la transparencia de la seguridad y minimice los riesgos a los que se enfrenta la industria a medida que amplía sus redes para el futuro. La apertura de los elementos e interfaces patentados en la RAN diversificará el ecosistema de equipos y software de red, lo que traerá consigo nuevos proveedores y una mayor competencia en el mercado. La RAN abierta también puede reducir los costes de las estaciones base, lo que es fundamental para los operadores móviles a la hora de desplegar la 5G debido al gran número de estaciones base que serán necesarias.

Para permitir el despliegue masivo de estos principios tecnológicos hay que superar una serie de retos. Los retos comerciales incluyen los que suelen afrontar muchos productos nuevos, como los precios más altos en comparación con soluciones más maduras, además del riesgo y el esfuerzo asociados a la integración de la nueva tecnología. Los desafíos de seguridad incluyen la navegación por los problemas geopolíticos que pueden retrasar o hundir los esfuerzos de desarrollo de la industria y abordar las preocupaciones de que la apertura del mercado a más vendedores se convierta en un multiplicador de las amenazas a la seguridad.

6 Entrevista anónima del sector de las telecomunicaciones. Entrevista con equipo de DECA. 2021.

7 Entrevista anónima del sector de las telecomunicaciones. Entrevista con equipo de DECA. 2021.

8 Entrevista anónima del sector de las telecomunicaciones. Entrevista con equipo de DECA. 2021.

Recursos:

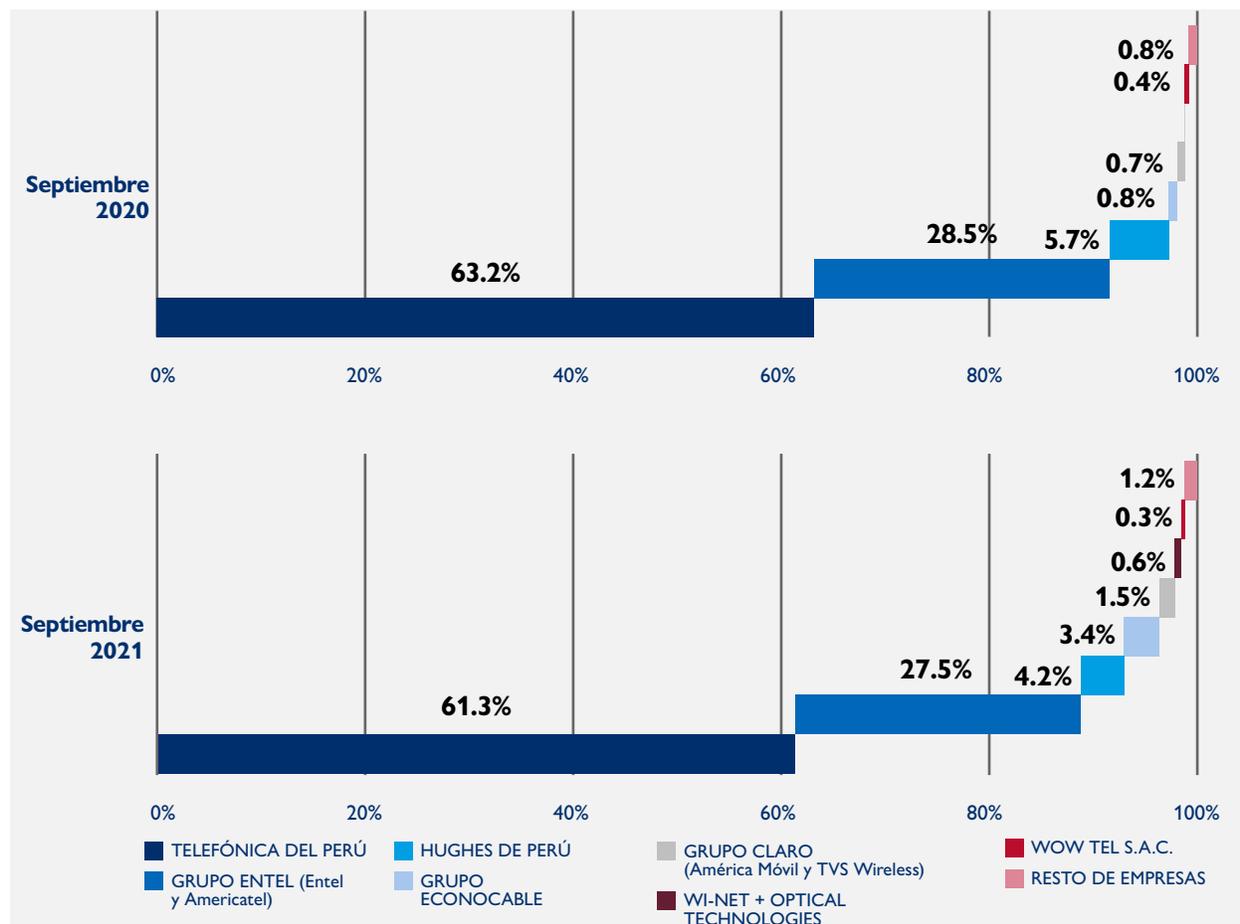
- [RAN Abierta explicada \(Nokia, Octubre de 2020\)](#)
- [Redes de acceso radioeléctrico abiertas y virtualizadas: Una guía explicativa para los responsables políticos \(GSMA, 2021\)](#)
- [Alianza O-RAN](#)
- [RAN Abierta y 5G: Más allá del revuelo de la seguridad nacional](#)

una parte importante para ganar la confianza de los usuarios y el negocio. La desinformación podría contribuir inadvertidamente a una mayor brecha digital si las comunidades rurales no se sienten seguras utilizando la 5G.

2.1.2 CONECTIVIDAD DE INTERNET FIJA

Perú está a la zaga de los países vecinos en cuanto a acceso y velocidad de la banda ancha fija, ya que sólo un pequeño segmento (39%) tenía [acceso a banda ancha fija](#) en 2020. Telefónica Movistar y América Móvil Claro son los principales proveedores de servicios de Internet (PSI) para la banda ancha fija (véase la Figura 3), siendo Movistar la que reporta las [más rápidas velocidades de banda ancha](#). El aumento de la competencia entre los PSI ha dado lugar a una reducción de los costes de la banda ancha fija, así como a una [mejora del acceso](#). En su análisis de 2021, OSIPTEL señaló que las redes de banda ancha fija de Perú se estaban modernizando aún más y también observó que los cables de fibra óptica seguían aumentando en volumen y representación total en el

FIGURA 3: Cuota de mercado de Internet fija

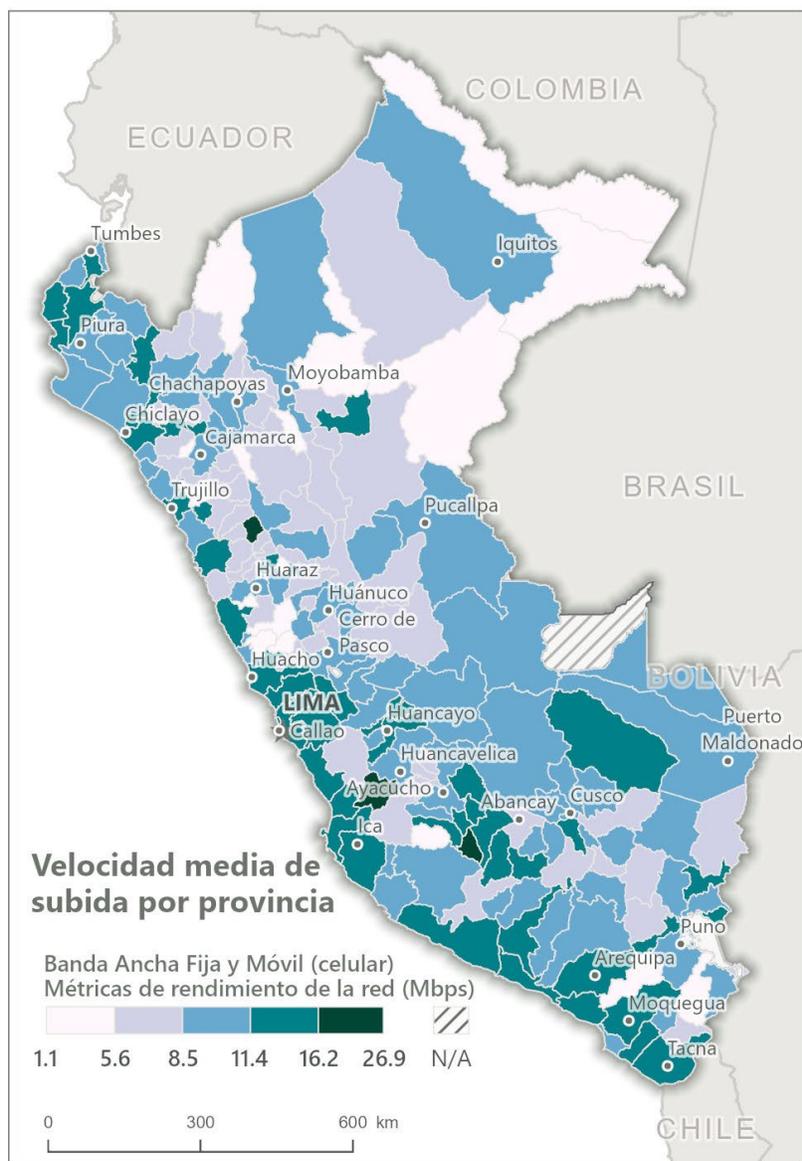


Fuente: [OSIPTEL, 2021](#)

mercado, mientras que el Internet de menor rendimiento proporcionado por líneas telefónicas seguía [perdiendo cuota de mercado](#). Además, un análisis del rendimiento de Internet realizado por Speedtest descubrió que Callao y Lima tenían las velocidades de banda ancha fija más altas de Perú, y que las regiones menos pobladas de los Andes y la Amazonia registraban velocidades [significativamente más bajas](#) (véase la Figura 4).

Si bien todas las regiones de Perú mostraron un aumento en el acceso a la banda ancha fija en 2021, especialmente en las zonas rurales, las zonas urbanas siguen superando en términos de calidad y velocidad de Internet. Por ejemplo, la [región norteña del Amazonas](#) Por ejemplo, la región norteña de Amazonas tuvo el mayor incremento porcentual en el acceso a internet fijo (97%), pero [El Callao y Lima](#) mantienen las mayores velocidades de banda ancha fija y uso diario (Véase la Figura 4). Esto ilustra que los PSI están avanzando en la provisión de acceso a internet fijo en las zonas rurales en comparación con años anteriores, pero su mercado principal sigue estando en las localidades urbanas.

FIGURA 4: Rendimiento de la banda ancha fija peruana por región (2022)



Names and boundary representation are not necessarily authoritative.

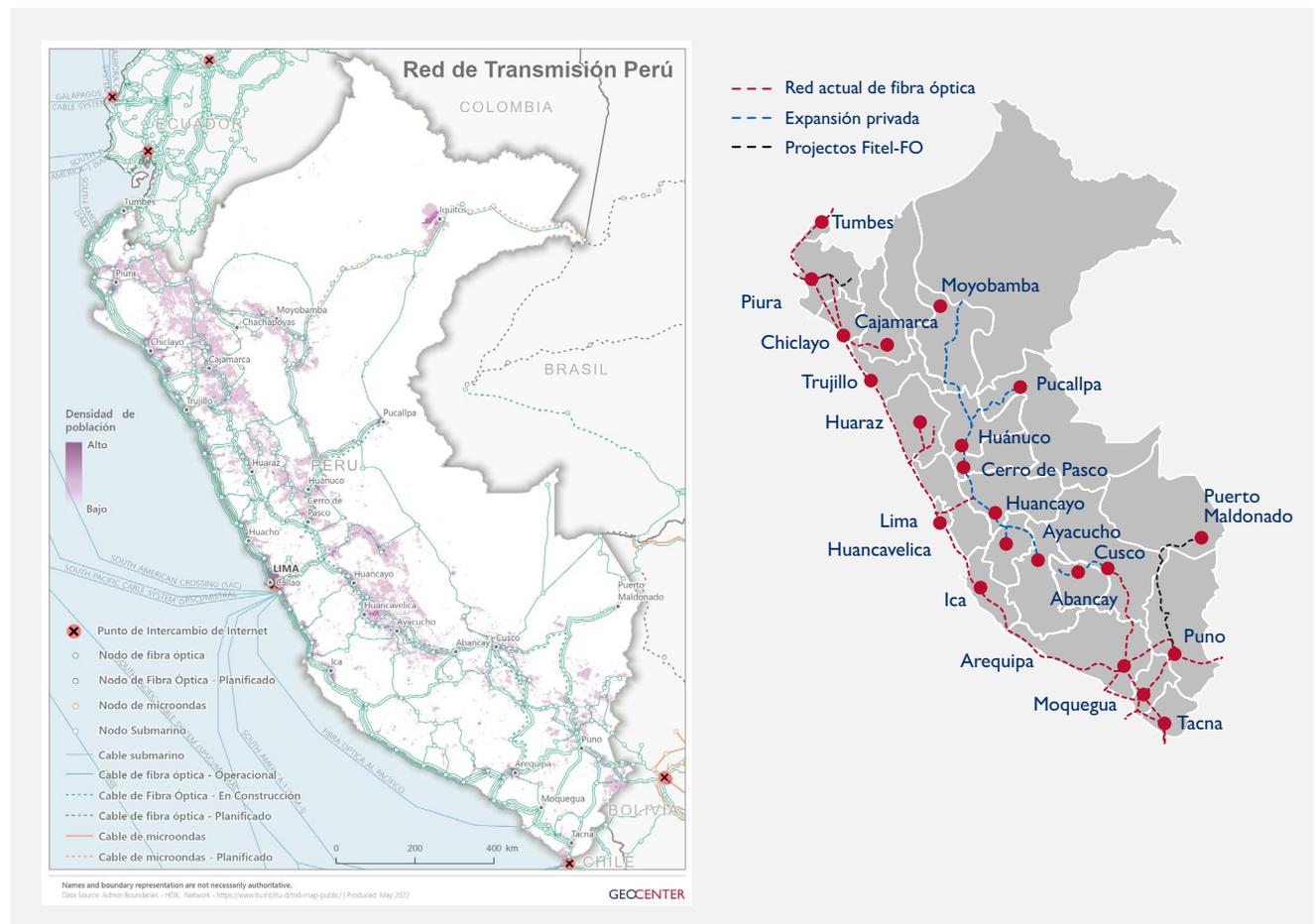
GEOCENTER

Data Source: Admin Boundaries - HDX, Network Speed - <https://github.com/teamookla/ookla-open-data> | Produced: May 2022

INICIATIVAS GUBERNAMENTALES PARA MEJORAR LA BANDA ANCHA FIJA

El compromiso del MTC con la modernización de la infraestructura de Internet y la ampliación del acceso en todo el país se ilustra a través del despliegue de la Red Nacional de Dorsales de Fibra Óptica (RDNFO), también conocido como el proyecto Red Dorsal. Iniciado en 2012 y completado en 2016, [la Red Dorsal era un plan de desarrollo de infraestructura nacional](#) incluido en la Ley Nacional de Banda Ancha de 2012, que encargó una línea de fibra óptica de 13.500 kilómetros a través de la diversa geografía de Perú hasta 180 capitales de provincia y 22 regiones capitales. Los [objetivos declarados de la Red Dorsal](#) eran extender el acceso a la banda ancha a zonas remotas; reducir los costes de Internet en un 80%; y llevar el gobierno electrónico, la salud digitalizada y la educación digital a los municipios. Desde la finalización del proyecto, ha habido continuas complicaciones. Las tasas de utilización no han alcanzado los niveles esperados y los precios no competitivos hicieron que el operador ejecutor [Azteca Communications se retirara](#) del acuerdo con el MTC en 2020. Un experto en telecomunicaciones peruano entrevistado expresó su escepticismo sobre la capacidad de la Red Dorsal para llegar a los más vulnerables en las zonas rurales y cuestionó si el hecho de tener la Red Dorsal integrada en la Ley de Banda Ancha de 2012 estaba restringiendo su capacidad para funcionar como un modelo rentable y comercial⁹. A partir de 2021, la Red Dorsal aún no tenía un operador ejecutor, y el Programa Nacional de Telecomunicaciones (PRONATEL) tenía la responsabilidad temporal sobre el proyecto¹⁰. La figura 5 muestra la ubicación geográfica de los cables de fibra óptica que se colocaron como parte del despliegue de la Red Dorsal.

FIGURA 5: Red de Transmisión e Implementación de la Red Dorsal



Fuente: [OSIPTEL, 2018](#)

⁹ Experta en telecomunicaciones. Entrevista con equipo de DECA. Octubre 2021.

¹⁰ Entrevista anónima del sector de las telecomunicaciones. Entrevista con equipo de DECA. 2021.

2.1.3 CÓMO ABORDAR LOS PROBLEMAS DE CONECTIVIDAD EN LAS ZONAS RURALES DE PERÚ Y LA REGIÓN AMAZÓNICA

RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 4: La brecha digital explicada

La brecha digital es la distinción entre los que tienen acceso y pueden utilizar los productos y servicios digitales y los que están excluidos de estos productos y servicios. Las brechas digitales superpuestas que se derivan de las desigualdades en la alfabetización, el coste, las normas sociales o la disponibilidad de contenidos relevantes. Las brechas digitales pueden estar asociadas al género, la situación económica, la geografía y la edad, entre otros factores.

La geografía y los ingresos son los dos principales factores que contribuyen a los retos de conectividad rural de Perú. La cordillera de los Andes (que atraviesa el centro de Perú) y la selva amazónica (a lo largo de la frontera oriental) presentan importantes obstáculos geográficos para la construcción de infraestructuras de telecomunicaciones y la provisión de conectividad para los residentes rurales. [Según el Banco Mundial](#), la población rural de Perú gana menos del 50% de los ingresos mensuales medios del país, lo que limita su capacidad para afrontar los costes de la banda ancha móvil. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) informa de que la penetración de la telefonía móvil y de Internet en las zonas rurales de Perú ha crecido de forma constante durante la última década. En 2010, la brecha entre las zonas rurales y urbanas en cuanto a la posesión de teléfonos móviles era del 36%. En 2015, la brecha se había reducido al 18,6%. Para el 2016, [la penetración de Internet móvil ente las poblaciones rurales](#) era del 38%. La ampliación del fondo de servicio universal de Perú, la concesión de licencias a los operadores de infraestructura móvil rural (OIMR) y los sistemas de telecomunicaciones alternativos, como los satélites, han sido fundamentales para ampliar el mayor acceso de las comunidades a Internet.

FONDO DE SERVICIO UNIVERSAL

RECUADRO PARA TÉRMINOS CLAVE 5: Fondo de Servicio Universal

Un Fondo de Servicio Universal (FSU) es un mecanismo diseñado para promover el desarrollo de la infraestructura de red en áreas que los proveedores de acceso comercial consideran antieconómicas. Los FSU son esencialmente programas de subvención, financiados mediante contribuciones procedentes de los ingresos de los operadores de telecomunicaciones. Los fondos del FSU suelen aplicarse para ayudar a reducir el riesgo o complementar las inversiones en redes en zonas desatendidas (o no atendidas). En muchos casos, los FSU se dirigen a proyectos que prestan servicio a escuelas, hospitales y otras instituciones ancla en las que la demanda de servicios puede agregarse.

El actual Fondo de Servicio Universal de Perú, conocido como PRONATEL, fue creado por el MTC en 2018. [PRONATEL](#) se financia con el uno por ciento de los beneficios de los operadores de telefonía móvil, y el objetivo del fondo es ampliar la Internet de alta velocidad en todo el país, haciendo hincapié en proporcionar acceso a los residentes rurales. Ha hecho un [progreso mensurable](#) en la expansión de la conectividad en la región de Loreto, que alberga una gran población indígena amazónica. PRONATEL apoyó el Proyecto de Banda Ancha Napo-Putumayo y el Proyecto de Banda Ancha del distrito, [brindando conectividad a más de 50.000 ciudadanos](#). En 2019, PRONATEL firmó un acuerdo para el proyecto de cooperación nacional de banda ancha que se llevará a cabo con la empresa Yangtze Optical Fiber and Cable (YOFC), con sede en la República Popular China. El [proyecto prevé la implementación de servicios de fibra de banda ancha en las áreas rurales](#) de Ancash, Arequipa, La Libertad y San Martín.

A pesar de los avances del PRONATEL, el FSU de Perú [tiene problemas similares](#) a los experimentados en otros lugares de la región, como las complejidades relacionadas con la regulación que impiden la implementación o la exclusión de pequeños operadores, cooperativas y otros proyectos locales. En su evaluación del PRONATEL, el [Banco Interamericano de Desarrollo \(BID\)](#) constató que los actores locales no participan en los procesos de toma de decisiones y gestión de los FSU y recomienda que los miembros de la comunidad asuman un papel más importante.

OPERADORES DE INFRAESTRUCTURAS MÓVILES RURALES (OIMR)

Los operadores de infraestructura móvil rural ([OIMR](#)), son operadores móviles especiales que reciben una financiación única para compensar los riesgos financieros a los que se enfrentan los ORM tradicionales a la hora de instalar infraestructuras digitales en zonas que producen pocos ingresos. Los OIMR [usan las redes de los operadores tradicionales](#) con el fin de explotar sus propias redes. Los OIMR no son propietarios de la base de clientes final, sino los ORM. Desde el punto de vista comercial, los OIMR pueden desplegar una infraestructura de valor añadido en una zona sin competencia y presentar un argumento convincente para que los ORM se asocien con ellos. Los ORM no tienen que preocuparse por el coste inicial de la inversión y pueden seguir captando una mayor base de clientes a la que antes tenían acceso.

En 2013, el MTC aprobó una ley que reforzaba la competencia en el mercado de los servicios públicos móviles ([Ley no. 30083](#)) y aprobó que las OIMR llevaran una licencia para prestar servicios de voz y banda ancha a un coste diferenciado a los residentes rurales o a las localidades que se consideraran de interés público.

RECUADRO 1: Estudio de caso de la OIMR: Internet para Todos Perú

En 2019, [Facebook](#), la Corporación Interamericana de Inversiones (BID Invest) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) [anunciaron](#) el lanzamiento de [Internet para Todos \(IpT\) Perú](#), una OIMR de acceso abierto centrada en llevar la banda ancha móvil a zonas rurales en las que los modelos tradicionales de los operadores de telefonía móvil aún no eran económicamente viables. El diseño del proyecto permite a todos los ORM de Perú utilizar las estaciones base 3G y 4G de IpT a través de un modelo de reparto de ingresos, comúnmente conocido como Red como Servicio (Naas)¹¹, que reduce los costes de establecimiento y permite a los ORM prestar servicios de telefonía móvil y banda ancha en las comunidades rurales (véase la figura 6)¹². [Estas gestiones de conectividad de último tramo](#) ayudan a los socios del sector privado, como Facebook, a construir una mayor base de clientes, ya que su modelo de negocio se basa en la publicidad.

Hasta 2020, IpT ha conectado a [1,6 millones de peruanos](#) en 10.000 comunidades rurales. IpT ha utilizado una variedad de tecnologías innovadoras para lograr sus ambiciones de conectividad, como las soluciones de acceso radioeléctrico abierto (Open RAN), que fueron [introducidas por](#) el Open RAN Project Group y suministradas a Telefónica por AltioStar, Gigatera Communications, Intel, Supermicro y Xilinx. IpT pretende utilizar la tecnología Open RAN para dar cobertura 4G y eventualmente 5G a más de [13.000 poblaciones remotas](#).

Como parte de la Alianza CR3CE liderada por USAID, el Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas (CEDRO) e IpT [firmaron un acuerdo](#) con el fin de continuar y ampliar los servicios 4G en las zonas de AD donde CR3CE trabajará en temas como la inclusión financiera digital para promover el uso efectivo de internet. IPT tiene previsto conectar 53 localidades para beneficiar directamente a más de 15.000 personas a finales de 2022.

11 [Red como servicio \(Naas, en inglés\)](#) es un modelo para las organizaciones en el uso de la infraestructura de red que permite suscripciones flexibles de gastos operativos que incluyen software de hardware, herramientas de gestión, licencias y servicios de ciclo de vida. Los modelos de red tradicionales requieren gastos de capital para redes físicas compuestas por conmutadores, *routers* y licencias.

12 Internet Para Todos está activo en tres regiones prioritarias de USAID; Loreto (Mariscal Román Castilla, Requena, Alto Amazonas, Putumayo, Maynas); Madre de Dios (Tambopata, Many, Tahuamanu); y Ucayali (Coronel Portillo, Atalaya, Padre Abad). En octubre de 2021, IpT en la Amazonía contaba con 424 sitios 2G (cubriendo una población de 320.961), 6 sitios 3G (5.344), 192 sitios 4G (385.795), y 198 sitios 3G/4G (391.139). Greenfield tenía 100 emplazamientos 4G (cubriendo una población de 137.544).

Según expertos en tecnología, con [IpT es la primera vez que](#) una empresa de tecnología, un banco de desarrollo y una empresa de telecomunicaciones han trabajado juntos para proporcionar banda ancha móvil en comunidades rurales. Para otras partes interesadas y donantes que trabajan para cerrar la brecha digital, esta iniciativa pone de manifiesto los beneficios de la financiación del desarrollo junto con las asociaciones público-privadas (APP) para ampliar el acceso a las telecomunicaciones, y puede servir como modelo para replicar en otros lugares de América Latina.

FIGURA 6: Modelo de Infraestructura Compartida de Internet Para Todos¹³

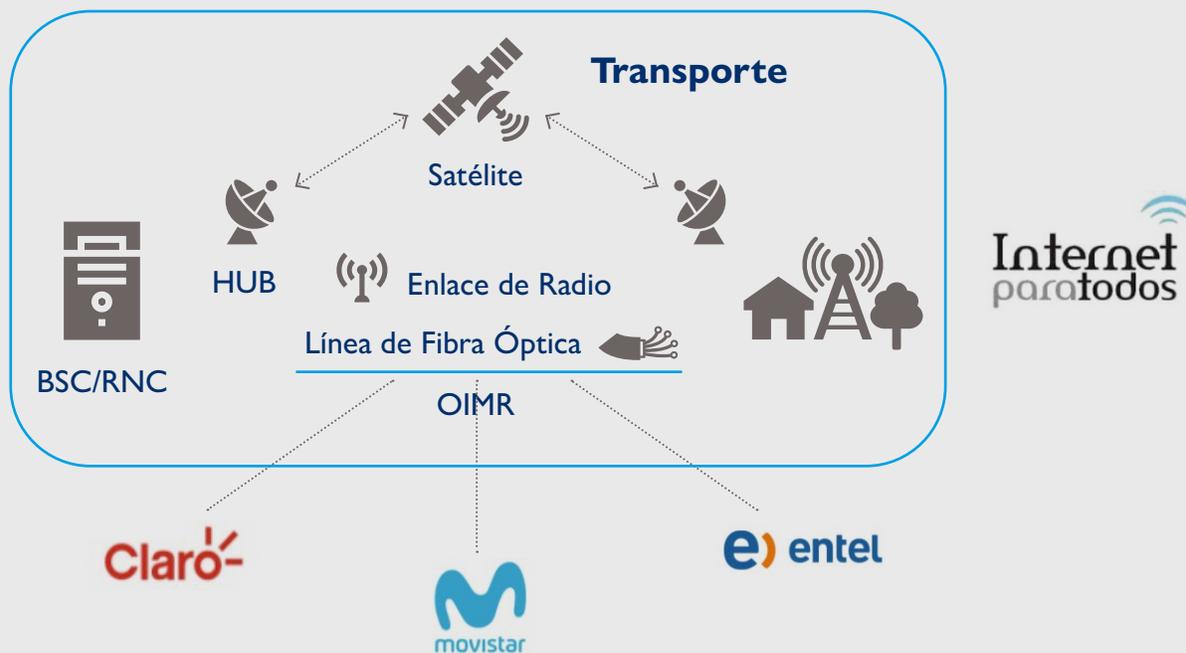


TABLA 1: Análisis comparativo de 3 OIMR (Operadores de Infraestructura Móvil Rural) en Perú

	INTERNET PARA TODOS	MAYU TELECOMUNICACIONES	ANDESAT
Tecnología Empleada	Tecnología de satélite, fibra y microondas	Fibra, tecnología de microondas, satélite	Satélite
Socios	Facebook Connectivity, IDB Invest, Telefónica, CAF	Facebook Connectivity (socios anteriores), EHAS-Project Napo	Te Conectamos Perú

Fuente: J. Aguilar Reátegui

EXPANSIÓN DE LOS SATÉLITES Y SOLUCIONES DE CONECTIVIDAD ALTERNATIVAS

Algunas de las zonas más aisladas de Perú están probando el despliegue de satélites, Open RAN, sistemas de microondas y otras tecnologías modernas para mejorar la conectividad a Internet. Las empresas peruanas de satélites [Andesat e Intelsat trabajaron con el MTC](#) para identificar emplazamientos, construir torres y utilizar satélites de alto rendimiento (HTS, en inglés) para proporcionar servicios 3G en las zonas rurales de Perú. El

13 Figura original sobre la infraestructura digital de José Aguilar Reátegui, experto en telecomunicaciones en Lima, Perú. Este gráfico muestra el modelo de infraestructura compartida de Internet Para Todos creado por el autor de la DECA.

programa, que funciona como una OIMR, comparte una red de satélites ya construida con los operadores de telefonía móvil en régimen de pago por uso, ofreciendo un servicio de banda ancha de calidad a las comunidades de última milla. Un examen de la iniciativa mostró que ha proporcionado 3G a [154 comunidades rurales](#) y ha provocado un aumento del tráfico de voz y banda ancha móvil.

Conecta Selva es otra iniciativa específica de la región amazónica que [PRONATEL respalda](#) en las regiones prioritarias de USAID de Loreto, Amazonas, Ucayali y Madre de Dios. El programa se centra en proporcionar a las comunidades amazónicas desfavorecidas conectividad a Internet por satélite y establecer instituciones públicas en esas regiones con servicios de Internet gratuitos.

Las tecnologías tradicionales de satélite proporcionan una conectividad de baja capacidad, pero los costes irre recuperables asociados a su despliegue no ofrecen una justificación económica sólida para su uso creciente. Según un informe del Banco Mundial, “[no se consideran sustitutos eficaces](#) de los cables de fibra óptica y son actualmente las segundas mejores opciones para el despliegue de servicios de banda ancha”. Esto puede hacer que las partes interesadas se planteen modelos alternativos que no impliquen tecnologías de satélite.

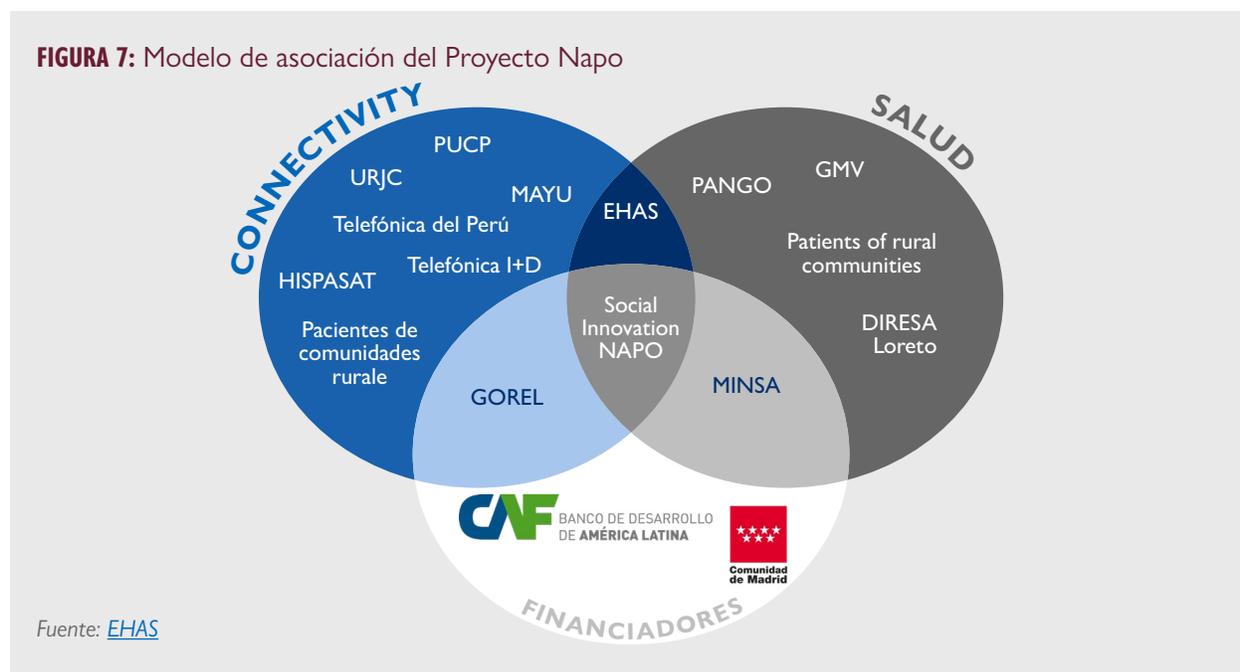
En la búsqueda de alternativas en el desarrollo tecnológico a los costos satelitales, el [Proyecto de Infraestructura de Telecomunicaciones](#),¹⁴ socio de IpT, está explorando otros tipos de tecnologías habilitantes que puedan [brindar servicios de banda ancha a áreas rurales](#). Una de estas [asociaciones entre IpT y Alphabet](#) se puso en marcha en 2020 para utilizar globos LOON para proporcionar cobertura 4G/LTE a la región amazónica de Loreto. Sin embargo, el proyecto duró poco y [se cerró en enero de 2021](#).

RECUADRO 2: Proyecto Napo - Ampliación de la banda ancha móvil con fines sanitarios

La Fundación Hispanoamericana de Enlaces de Salud (EHAS) [lanzó Tucan3G](#) en la cuenca del río Napo en 2013 para mejorar la atención sanitaria de los peruanos de las zonas rurales aumentando su acceso a las tecnologías de telecomunicaciones. Tucan3G [empleaba puntos de acceso 3G locales](#) para conectarse a las redes Wi-Fi para largas distancias (WiLD) existentes para ayudar a mejorar la conectividad en las comunidades rurales, lo que a su vez aumentaría el número de usuarios móviles y atraería la inversión de los operadores de telefonía móvil tradicionales en la zona. Una evaluación de Tucan3G descubrió que el programa [se comprometió con éxito](#) con los miembros de la comunidad local, pero tuvo dificultades para financiar los elevados costes de infraestructura asociados a la construcción en un terreno tan remoto.

Lanzado en 2016, el Proyecto Napo fue la continuación del proyecto Tucan3G y aplicó el mismo concepto en toda la cuenca del río Napo en la región de Loreto. A través de una APP con Innovación Social, CAF, la Fundación EHAS y la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), el Proyecto Napo pudo llegar a una zona geográfica más amplia. El proyecto proporcionó servicios de banda ancha móvil a [3.000 residentes](#) en seis comunidades remotas y conectividad a Internet a 13 centros de salud. En 2019, el [Proyecto Napo recibió los elogios del presidente Vizcarra](#) y del ministro de Salud Tomás por ampliar la cobertura de banda ancha, fortalecer la telemedicina para apoyar a los trabajadores sanitarios remotos y ayudar a Perú a cumplir sus compromisos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La figura siguiente muestra el modelo de asociación utilizado en el Proyecto Napo.

¹⁴ El Proyecto Infraestructura de Telecomunicaciones ([Telecom Infra Project](#)) está asociado con Internet Para Todos y con la O-RAN Alliance, con el objetivo de remodelar la industria de la RAN para que las redes móviles sean más interoperables. Su objetivo es fomentar la competencia y la vitalidad del ecosistema de proveedores de RAN con una experiencia de usuario más rápida y mejorada y mejorar la eficiencia en torno a los despliegues de RAN.



2.1.4 ALFABETIZACIÓN DIGITAL: UNA BARRERA PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Proporcionar a los peruanos el acceso a las tecnologías digitales y las habilidades para utilizarlas es un elemento central de la estrategia del gobierno para facilitar la transformación digital inclusiva y [cerrar la brecha digital](#). El [enfoque territorial](#), un concepto aceptado y aplicado en la formulación de políticas orientadas a la inclusión y la prestación de servicios en Perú, proporciona un marco para abordar los esfuerzos de desarrollo que se centran en las personas y en el lugar donde viven.

RECUADRO 3: Enfoque territorial y localización en contexto

El desarrollo liderado localmente es un componente clave de la evolución continua e inclusiva del ecosistema digital de Perú. Esto se ve subrayado por el enfoque territorial del desarrollo, un término comúnmente entendido en Perú que reconoce la diversidad del país y la importancia de las soluciones que responden a las necesidades únicas de cada región, al tiempo que exige un enfoque integrado, multisectorial y multidimensional. Este enfoque coincide, en parte, con el reciente impulso de USAID para la integración de los esfuerzos de localización.

Enfoque territorial: Un marco que implica a múltiples sectores y partes interesadas y reconoce los complejos procesos de transformación económica y social en un espacio geográfico determinado. Los enfoques territoriales se basan en el lugar, se centran en las personas, son multiactores, tienen varios niveles y son intersectoriales.

Localización: Un enfoque reciente de USAID para el desarrollo que incluye tres objetivos: crear la capacidad de las instituciones locales, potenciar el uso de las instituciones locales como socios de ejecución y promover el desarrollo dirigido localmente.

En las últimas tres décadas, el enfoque principal del gobierno ha sido proporcionar hardware digital, como ordenadores portátiles y tabletas, a personas desconectadas, a menudo [sin capacitación complementaria en destrezas digitales](#). Programas gubernamentales como el Proyecto Huascarán y One Laptop per Child proporcionaron a los escolares de zonas subdesarrolladas ordenadores, portátiles y un mejor acceso a Internet para [modernizar su experiencia educativa](#). Sin embargo, dichos programas [no ofrecían un currículo](#) sobre el uso

de dichos dispositivos con fines educativos y, por lo tanto, en gran medida no produjeron resultados en la mejora de la alfabetización digital. Según un entrevistado de una organización no gubernamental (ONG) que trabaja en el ámbito de la alfabetización digital, proporcionar ordenadores portátiles a los escolares desfavorecidos es un movimiento poderoso desde el punto de vista político, ya que demuestra al público que su gobierno se preocupa por mejorar la educación de los niños y modernizar el sistema educativo. No proporcionar simultáneamente asistencia para el desarrollo de la capacidad digital socava gravemente el éxito de la transformación digital.¹⁵ Un sociólogo peruano entrevistado destacó la necesidad de que las intervenciones de alfabetización digital incorporen contenidos relevantes a nivel local y eviten adoptar un enfoque homogéneo, especialmente cuando se diseñan programas para comunidades que pueden desconfiar de las tecnologías digitales.¹⁶

RECUADRO 4: Competencias digitales - Conclusiones del ejercicio del grupo de discusión

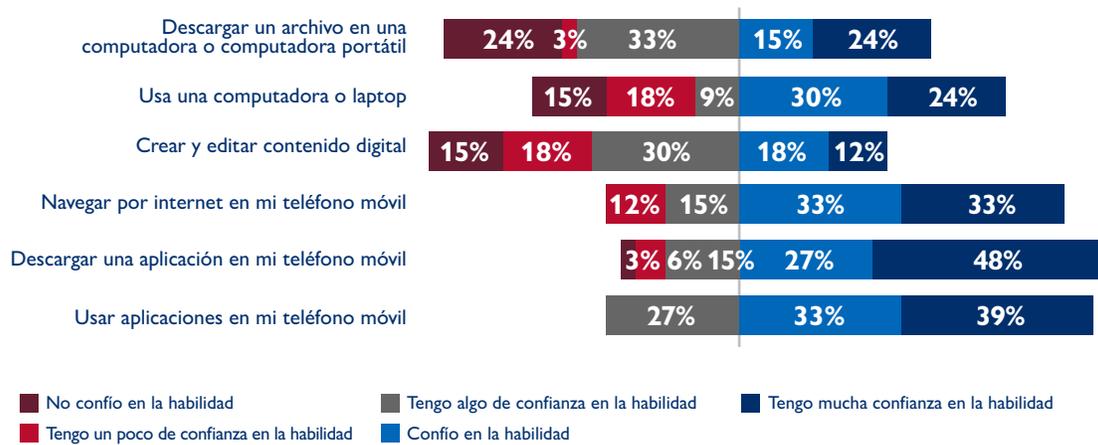
En noviembre de 2021, en colaboración con la organización sin ánimo de lucro Centro de Información y Educación para la Prevención del Abuso de Drogas (CEDRO), el equipo de investigación de DECA llevó a cabo un grupo focal con 34 participantes, entre los que se encontraban miembros de grupos de jóvenes, mujeres empresarias y otros clientes de CEDRO. Uno de los propósitos del grupo focal era recopilar información a través de un ejercicio de competencias digitales para determinar la comodidad y el conocimiento de los individuos sobre cómo utilizar las herramientas digitales para diversos fines.



El equipo de DECA realiza debates en grupos de discusión en los telecentros de CEDRO.

Según los resultados del ejercicio de competencias digitales, la mayoría de los participantes confiaban en su capacidad para utilizar herramientas digitales básicas como el teléfono móvil. Más concretamente, el 39 por ciento de los participantes declararon estar muy seguros y el 33 por ciento declararon estar seguros de su capacidad para utilizar aplicaciones en un

ACTIVIDAD COMPETENCIAS DIGITALES: ALFABETIZACIÓN DIGITAL



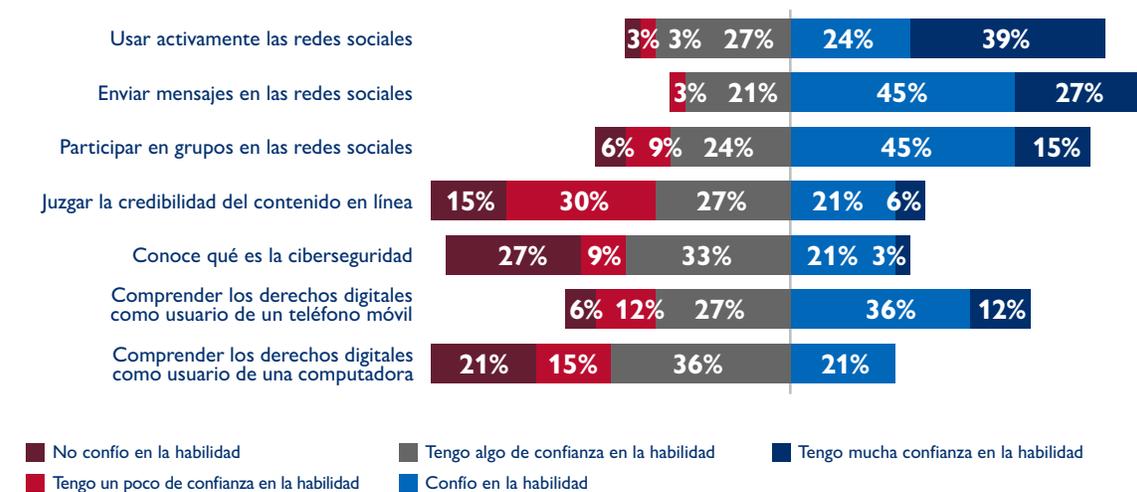
15 ONGI peruana. Entrevista con equipo de DECA. Octubre 2021.

16 Socióloga peruana. Entrevista con equipo de DECA. Septiembre 2021.

teléfono móvil. Los encuestados utilizaron su teléfono móvil para realizar actividades básicas, como descargar aplicaciones móviles en su teléfono (48%) y enviar o recibir mensajes de texto (28%).

Un gran porcentaje de los participantes declaró tener menos confianza en su capacidad para utilizar las herramientas digitales con fines más avanzados, como juzgar la credibilidad de los contenidos en línea (por ejemplo, la capacidad para detectar noticias falsas). Según los resultados de los grupos de discusión, el 30 por ciento de los participantes declaró que tenía un poco de confianza y el 15 por ciento declaró que no tenía confianza en su capacidad para juzgar la credibilidad de los contenidos en línea. Sólo el 12% de los participantes se sentía muy seguro de su capacidad para crear y editar contenidos digitales y el 46% se sentía seguro (el 15% se sentía muy seguro) de su capacidad para participar en grupos en las redes sociales (por ejemplo, WhatsApp, Facebook). Por último, los resultados mostraron que muchos de los encuestados no eran conscientes de sus derechos digitales ni tenían conocimientos de ciberseguridad. Sólo el seis por ciento de los participantes conoce sus derechos digitales y el tres por ciento se siente muy seguro de entender el concepto de ciberseguridad.

ACTIVIDAD COMPETENCIAS DIGITALES: USO DE REDES SOCIALES Y CONCIENTIZACIÓN SOBRE CIBERSEGURIDAD Y DERECHOS DIGITALES



Los resultados de los grupos focales revelan que, aunque los encuestados tienen acceso a la tecnología y a las habilidades básicas para utilizarla, todavía es necesario aumentar la alfabetización digital para garantizar que son capaces de utilizar funcionalidades más avanzadas en su teléfono, así como de navegar por Internet de forma segura. Los resultados muestran que existen habilidades básicas, pero es necesario trabajar más para proporcionar a los peruanos la confianza necesaria para continuar su viaje en la construcción de habilidades de alfabetización digital.

Para un resumen más detallado de los resultados de los grupos de discusión, véase el [Apéndice A](#).

El gobierno lanzó la [Formulación del Plan Nacional de Alfabetización Digital](#) (PNAD) en 2015 para fortalecer las capacidades digitales de los educadores y los jóvenes. El [PNAD](#) es un plan estratégico de colaboración entre el Ministerio de Educación (MinEdu), la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (PCM-ONGEI) y el MTC. El PNAD se propone lograr un progreso medible en sus esfuerzos para 2030. Su objetivo es [aumentar la capacidad de las competencias tecnológicas](#) aumentar la capacidad de las competencias tecnológicas entre los jóvenes y los adultos. Otra iniciativa gubernamental centrada en la mejora de la alfabetización digital en las escuelas es la [Guía de Alfabetización Digital](#) del MinEdu publicada en el 2016. La guía presenta las plataformas del MinEdu diseñadas para mejorar las capacidades digitales, como PerúEduca, un sistema colaborativo de gestión

del conocimiento en línea donde los administradores, profesores y estudiantes pueden compartir información sobre la alfabetización digital y la tecnología. La guía también [esboza el enfoque actual del gobierno](#) sobre la alfabetización digital y describe las tres categorías que una persona debe desarrollar para lograr la alfabetización digital: seguridad digital, manejo de herramientas y manejo de información.¹⁷

Educación a distancia durante el COVID-19

La pandemia del COVID-19 ha reavivado los esfuerzos del gobierno peruano por mejorar las capacidades digitales de los educadores y los escolares. En abril de 2020, el [MinEdu informó](#) de la compra de 840.000 tabletas para los escolares de las zonas rurales y urbanas debido a la reducción de la enseñanza presencial y la transición a la enseñanza a distancia. A un mes del primer caso de COVID-19 en Perú (marzo de 2020) [MinEdu lanzó Aprendo en Casa](#) en el marco de su plan más amplio Cierre de la Brecha Digital. Aprendo en Casa ofrece lecciones diarias para los estudiantes y recursos para los padres en cada grado, utilizando diferentes medios de comunicación, como Internet, la televisión y la radio con el fin de [llegar a la mayor cantidad de estudiantes posible](#). Aunque el programa no refleja una jornada escolar clásica, el [equipo pedagógico del MinEdu](#) trabajó para convertir los contenidos existentes en formatos utilizables para la plataforma. El programa trató de superar muchos de los retos de la inclusión desarrollando programas de radio en nueve de las principales lenguas indígenas; emitiendo programas en lengua de signos; y ofreciendo llamadas ilimitadas, SMS y acceso a Internet para que los profesores puedan estar en contacto con los alumnos, los padres y otros profesores y seguir la formación a través de un plan llamado [Recarga MinEdu](#).

Muchos profesores de las escuelas [no se sentían preparados](#) para la transición a la educación a distancia y reportaron múltiples casos en los que no tenían las habilidades necesarias para utilizar las tabletas proporcionadas por el gobierno. El [MinEdu utilizó la plataforma PerúEduca](#) para orientar, capacitar y sensibilizar a los docentes sobre el uso de la tecnología digital, las estrategias de aprendizaje a distancia y el aprendizaje social y emocional. El gobierno también [se asoció con IBM](#) para enseñar a cerca de 3.000 profesores sobre las herramientas digitales. Las iniciativas individuales dirigidas por los profesores también han servido como recurso para la alfabetización digital durante toda la pandemia. [De Profe a Profe](#) es una página dirigida por profesores en Facebook que cuenta con unos 3.000 miembros y sirve como fuente de información sobre aprendizaje a distancia y alfabetización digital.

CAMPEONES DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN PERÚ

Además de la estrategia del gobierno peruano para abordar la alfabetización digital, organizaciones no gubernamentales (ONG), empresas privadas y donantes internacionales trabajan en este ámbito. La ON de Lima apoya la mejora de la alfabetización digital en Perú a través de actividades como foros públicos sobre educación digital, colaboración con empresas rurales de nueva creación, talleres de educación para profesores y colaboraciones con Samsung y el Foro de Gobernanza de Internet. Los ORM también participan en estos esfuerzos, con [Alto Al CiberAcoso](#) gestionado por Telefónica, que enseña a los jóvenes a interactuar de forma segura en las redes sociales y a prevenir el ciberacoso. Entel trabaja para mejorar las capacidades digitales de los peruanos, en particular de las personas con discapacidad, ofreciendo cursos inclusivos de lengua de signos peruana a través de su programa [Señas de Conectan](#).

[La Fundación de Telefónica y Cultura Digital](#) utilizan soluciones innovadoras como Facebook y aplicaciones móviles para implementar la formación en capacidades digitales. [La Fundación de Telefónica usa la aplicación,](#)

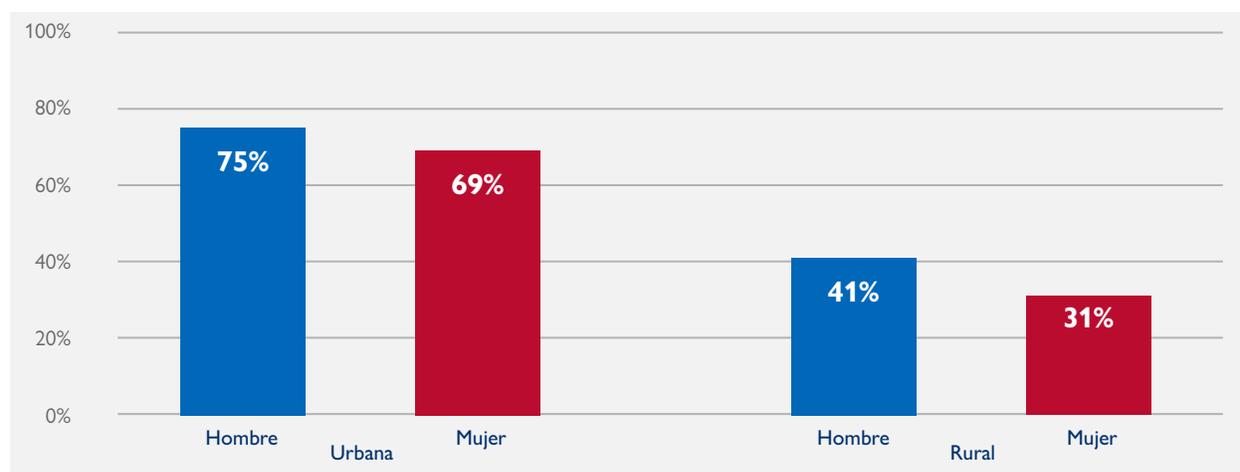
17 USAID usa el [DigComp Framework 2.0 de la Unión Europea](#) que resume una serie de competencias que van desde la navegación por la información y los contenidos digitales hasta la programación y la resolución de problemas técnicos. A un alto nivel, el marco del gobierno puede ser mapeado con el Marco DigComp 2.0 de la UE hasta cierto punto: la seguridad digital se alinea con la seguridad en DigComp 2.0; la gestión de la información puede ser mapeada con la alfabetización en información y datos; y la gestión de herramientas se alinea con diferentes componentes de comunicación y colaboración, creación de contenido digital y resolución de problemas.

Oráculo Matemático, para educar a los escolares en matemáticas a través de un videojuego móvil y desarrolló el programa [Educación Digital](#) para dotar a profesores y alumnos de habilidades digitales. Según su director, la Fundación Telefónica llegó a [850.000 niños](#) al año en Perú y a 40.000 profesores a través del programa Educación Digital 2021.

Brechas de género en el acceso y las capacidades

La brecha digital de género en Perú persiste cuando se mide en términos de propiedad de teléfonos móviles y uso de Internet. La [IUT calcula](#) que en 2020, el 85 por ciento de los hombres y el 79 por ciento de las mujeres tenían un teléfono móvil. En cuanto al uso de Internet, el 68% de los hombres y el 63% de las mujeres lo utilizan. Esta brecha es más pronunciada en las zonas rurales, donde el 41% de los hombres y el 31% de las mujeres utilizan Internet (véase el gráfico 8).

FIGURA 8: Porcentaje de personas que utilizan Internet, por género y ubicación rural/urbana



Fuente: [ITU, 2020](#)

Un [estudio de INEI del 2018](#) de los hombres y las mujeres que son usuarios de Internet informaron de que más mujeres utilizaban Internet con fines profesionales, mientras que más hombres utilizaban Internet con fines de entretenimiento. Esta diferencia demuestra que, si bien el acceso a la tecnología digital es casi igual entre los géneros, las mujeres utilizan con más frecuencia la tecnología para fines profesionales.

Otro ejemplo de uso de la tecnología digital por parte de las mujeres con fines profesionales se produjo en proyectos de microcréditos financiados por donantes en las zonas rurales de Perú. El consorcio [Connect4Change](#) Otro ejemplo de uso de la tecnología digital por parte de las mujeres con fines profesionales se produjo en proyectos de microcréditos financiados por donantes en las zonas rurales de Perú. [Según los gestores del proyecto](#), las mujeres estaban entusiasmadas con el uso de sus teléfonos móviles para el desarrollo y la gestión de sus negocios, y el uso de vídeos móviles permitió a los formadores trabajar con miembros analfabetos de la comunidad.

2.2 PILAR 2: SOCIEDAD DIGITAL, DERECHOS Y GOBERNANZA

La sociedad digital, los derechos y la gobernanza se centran en cómo la tecnología digital se cruza con el gobierno, la sociedad civil y los medios de comunicación. Este pilar se divide en tres subsecciones: Libertad en Internet; Sociedad Civil y Medios de Comunicación; y Gobierno Digital. Libertad en Internet explora los factores que permiten o limitan el ejercicio de los derechos humanos y las libertades fundamentales en línea. Esto incluye los derechos individuales a la libertad de expresión, la privacidad y la libertad de reunión, y el abuso de estos derechos a través de la represión digital. La sociedad civil y los medios de comunicación identifican las instituciones clave y cómo informan, defienden e influyen en las libertades en línea. El Gobierno Digital examina los esfuerzos del gobierno para gestionar los procesos y sistemas informáticos internos, prestar servicios electrónicos a los ciudadanos y a las empresas, y relacionarse con el público a través de canales digitales.

PUNTOS CLAVE

SOCIEDAD DIGITAL, DERECHOS Y GOBERNANZA	
<ul style="list-style-type: none"> • Existe una tensión entre la necesidad de regular Internet y la obligación de proteger los derechos digitales. • Hay una falta de compromiso de las múltiples partes interesadas en la gobernanza de Internet, lo que limita la transparencia y la responsabilidad en la elaboración y aplicación de políticas. • Las OSC de derechos digitales carecen de recursos y de capacidad financiera y técnica, lo que impide el éxito de la promoción de base. • La SEGDI tendrá un papel cada vez más importante en el desarrollo de políticas públicas digitales. 	<p>RECOMENDACIONES RELEVANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reforzar la concientización, la capacidad y la política de ciberseguridad • Promover plataformas para el diálogo sobre la gobernanza de Internet entre múltiples partes interesadas • Apoyar la creación de capacidades digitales para las OSC • Abogar por una mayor eficacia de la SEGDI

INTRODUCCIÓN

Perú fue uno de los primeros países de la región en regular las transacciones digitales, lo que permitió y dio mayor seguridad al comercio electrónico. En los últimos 20 años, aunque de manera inconsistente, el país promovió políticas de gobierno digital orientadas a modernizar la administración y mejorar los servicios públicos para los ciudadanos. Sin embargo, en los últimos años han aumentado los casos de violencia facilitada por la tecnología y la difusión de información errónea y desinformación. Algunos poderes públicos han intentado reaccionar, pero no lo han hecho de forma coordinada. La elaboración y aplicación de políticas digitales también carece de coordinación. Los mecanismos de gobernanza de múltiples partes interesadas son débiles o inexistentes y la participación de la sociedad civil y el sector privado en los procesos de elaboración de políticas es limitada.

2.2.1 DERECHOS DIGITALES

LA REGULACIÓN DIGITAL ES AMPLIA PERO SE PERCIBE COMO INEFICAZ

Hasta la fecha, Perú cuenta con las leyes necesarias para regular el espacio digital, especialmente en sectores clave como el desarrollo económico, la educación, el gobierno, la seguridad nacional y las telecomunicaciones. La infraestructura de Internet fue regulada antes que los contenidos en línea. En 1993, el Gobierno de Fujimori aprobó el Decreto Legislativo 702 que establecía las condiciones para la prestación de servicios de telecomunicaciones, incluido el acceso a Internet. Entre 2000 y 2005, el Congreso peruano aprobó una serie de leyes relacionadas

con la infraestructura, así como leyes que regulaban los contenidos para los menores de edad para evitar que accedieran a información inapropiada. Desde 2011, tanto el Congreso como el Poder Ejecutivo han seguido introduciendo normas relacionadas con temas como la protección de datos personales y la ciberdelincuencia, así como leyes sobre el gobierno y la transformación digital.

Los entrevistados de las organizaciones de la sociedad civil (OSC) y del sector privado expresaron su preocupación por las nuevas normativas propuestas por diferentes ramas del Gobierno de Perú. Algunas de las razones esgrimidas fueron que dichas regulaciones están desfasadas, suponen una amenaza para los derechos humanos, impiden el desarrollo económico y la aplicación de dichas leyes es mínima. Esta aplicación limitada crea la percepción de que Internet está desregulado en Perú, a pesar de la existencia de un fuerte marco regulatorio. En la siguiente sección se describe cómo esta percepción de falta de regulación es un argumento recurrente para respaldar propuestas sobre nueva regulación digital, especialmente en el Congreso peruano. La mayoría de estas nuevas regulaciones se centran casi exclusivamente en la regulación de la capa de contenidos de internet.

En la tabla 2 se enumeran las leyes más importantes que regulan el espacio digital en Perú.

TABLA 2: Normativa digital pertinente hasta la fecha¹⁸

1993	Ley de Telecomunicaciones (Decreto Legislativo N° 702)
2000	Ley que regula la firma electrónica (Ley N° 27269)
2000	Ley que regula la expresión de la voluntad por medios electrónicos (Ley N° 27291)
2003	Ley para evitar el acceso de menores a la pornografía en cabinas públicas de internet (Ley N° 28119)
2005	Ley para promover el acceso a Internet de las personas con discapacidad (Ley N° 28530)
2005	Ley contra el SPAM (Ley n° 28493)
2011	Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733)
2012	Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (Ley N° 29904)
2013	Ley de Delitos Informáticos (Ley N° 30096)
2014	Ley para establecer filtros de acceso a contenidos pornográficos o violentos para menores en los servicios de Internet ofrecidos a los usuarios finales (Ley N° 30254)
2015	Ley para la persecución de los delitos por geolocalización de teléfonos móviles (Decreto Legislativo N° 1182)
2016	Ley de Neutralidad de la Red (Resolución del Consejo Directivo 165-2016-CD/OSIPTTEL)
2018	Ley para la persecución de los delitos de violencia de género en línea como el acoso, la sextorsión y la pornografía no consentida (Decreto Legislativo N° 1410)
2018	Ley de Gobierno Digital (Decreto Legislativo N° 1412)
2019	Ratificación del Convenio de Budapest sobre Ciberdelincuencia
2019	Ley de Ciberdefensa (Ley N° 30999)
2020	Ley de Transformación Digital (Decreto de Urgencia N° 006-2020)
2020	Ley de Confianza Digital (Decreto de Urgencia N° 007-2020)

¹⁸ Solamente se incluyen las leyes de ámbito nacional que regulan específicamente Internet o las tecnologías digitales.

LAS NUEVAS PROPUESTAS DEL CONGRESO PARA REGULAR EL ESPACIO DIGITAL A MENUDO NO TIENEN SENTIDO

Entre 2016 y 2021, se presentaron más de 180 proyectos de ley en el Congreso peruano para regular internet y otras tecnologías digitales emergentes como *blockchain*, drones y tecnología financiera. A la fecha, [29 de estas propuestas se han convertido en leyes promulgadas](#), 19 de ellas fueron aprobadas en 2020 tras la pandemia del COVID-19. La mayoría de las propuestas restantes pendientes de debate se centran en cuatro grandes temas: conectividad, digitalización de los servicios públicos, economía de las plataformas digitales (comercio electrónico) y regulación de las redes sociales. Casi todos los entrevistados, incluidos los representantes del poder ejecutivo, señalaron que la mayoría de las nuevas propuestas no comprenden el funcionamiento de Internet, por lo que sus disposiciones resultan poco realistas o inaplicables.

Algunas de estas propuestas han generado un debate público al abordar cuestiones que afectan a la vida cotidiana, como la violencia digital o la desinformación. Estos debates suelen contar con la participación de expertos, en su mayoría procedentes de OSC y del sector privado. En Perú, parte del proceso de elaboración de leyes en el Congreso es tener un período de espera después de la presentación de las propuestas, durante el cual se reciben comentarios de los ciudadanos, organizaciones y entidades públicas. Sin embargo, la aplicación de esta norma es limitada. Un ejemplo de esta situación fue la aprobación de la Ley que regula el gasto en publicidad (Ley N° 30793) en el 2018. Esta ley prohibió al gobierno gastar en publicidad en medios privados y los obligó a utilizar las redes sociales en su lugar. A pesar de la importante oposición pública y de los problemas de aplicación, la ley fue aprobada por una coalición de diferentes partidos. Un año después, el Tribunal Constitucional (el más alto tribunal de Perú) [declaró la ley inconstitucional](#) y la abolió.

Los entrevistados de las OSC y del sector privado señalaron que la falta de una oficina o comité de expertos encargados de evaluar la viabilidad de las propuestas y su impacto regulatorio es una de las razones de la debilidad de la regulación. Identificada esta situación, en 2016 un diputado, respaldado por la Asociación Civil Transparencia, sin fines de lucro, propuso la creación de una Oficina de Estudios Económicos para realizar evaluaciones preliminares. [No se aceptó la propuesta](#) y se archivó.

PROPUESTAS PERCIBIDAS COMO PELIGROSAS PARA LOS DERECHOS DIGITALES DE CIUDADANOS Y EMPRESAS

Los entrevistados de las OSC expresaron su preocupación por los proyectos de ley relacionados con la moderación de contenidos, que incluyen propuestas para permitir el cierre de Internet, bloquear contenidos en línea sin el debido proceso y crear mecanismos de censura inconstitucionales. Por ejemplo, el [PL 05630/2020-CR](#) establece nuevas medidas para combatir los delitos informáticos, como la facultad del fiscal de solicitar el bloqueo de dominios de Internet sin necesidad de una orden judicial. El propone modificar la Ley Orgánica de Elecciones para “prohibir la difusión de noticias falsas”. Por último, el [PL 7222/2020-CR](#) establece una mayor responsabilidad de los intermediarios de Internet por los contenidos publicados por sus usuarios y prohíbe el anonimato. Por otro lado, los entrevistados del sector privado identificaron la regulación de las llamadas plataformas de economía *freelance* como una de las principales amenazas para el ecosistema digital. Por ejemplo, entre 2018 y 2020 se presentaron múltiples proyectos de ley para regular las plataformas que prestan servicios de taxi a través de aplicaciones móviles. Estas regulaciones exigirían un registro local y medidas de seguridad para los pasajeros.

RECUADRO 5: La economía *freelance* y la regulación en Perú

La [economía freelance](#) se define como aquella que se basa en trabajos flexibles, temporales o *freelance*, a menudo a través de una plataforma online. Los servicios de economía *freelance* más populares en Perú son las plataformas que conectan a los taxistas con los pasajeros y las que conectan a los repartidores de comida con los restaurantes y los clientes. Algunos ejemplos de estas plataformas son: Cabify, DiDi, PedidosYa, Rappi y Uber.

La aparición de la economía *freelance* ha impulsado el crecimiento del comercio electrónico. Los bajos requisitos de acceso lo han convertido en una opción laboral atractiva, especialmente para los migrantes de Venezuela. Sin embargo, también ha generado debate: se han planteado preocupaciones alegando que estas plataformas no compiten de manera justa contra las empresas tradicionales de taxis; otros debates se centran en la falta de derechos laborales de los trabajadores de la economía *freelance*.

Entre 2020 y 2021 se han publicado diferentes análisis locales cuantitativos y cualitativos sobre el impacto económico y social de la economía *freelance*, [apoyando](#) o [rechazando](#) la necesidad de regulaciones nuevas.

EL PAPEL DEL PODER EJECUTIVO EN LA AGENDA DIGITAL DE PERÚ

El Poder Ejecutivo también ha sido muy activo en la regulación del espacio digital peruano. Aunque el procedimiento regular para aprobar una ley propuesta por este poder es enviar la propuesta al Congreso para que sea debatida, al menos desde 2015 se ha convertido en una práctica común que el poder ejecutivo solicite poderes especiales para legislar. Estas facultades especiales le permiten al Poder Ejecutivo aprobar leyes sin necesidad de un período de comentarios públicos abierto, lo que podría afectar negativamente su aplicación y, en ocasiones, recibir críticas de la ciudadanía. Un ejemplo es el Decreto Legislativo N° 1182, que permite a la Policía geolocalizar dispositivos móviles en tiempo real sin orden judicial y obliga a los operadores de redes móviles a almacenar los datos personales de los usuarios. Esta ley contó con la fuerte oposición de múltiples OSC.

Otras propuestas aprobadas por vía ejecutiva son el Decreto Legislativo 1410 que establece la persecución penal de las diferentes manifestaciones de violencia de género en línea, así como el enfoque actual del gobierno y del sistema de transformación digital (Decretos de Urgencia N° 006-2020 y 007-2020). Estos cambios son considerados por los expertos entrevistados como avances positivos. Sin embargo, debido a que no han sido sometidos a debate público los ciudadanos pueden no ser conscientes de sus beneficios o de su existencia.

RECUADRO 6: Violencia de género en línea

En los últimos 20 años, el gobierno ha creado varias normas para combatir la violencia contra las mujeres, un grave problema en Perú que se agravó con la pandemia del COVID-19. Recientemente, los esfuerzos normativos del gobierno también se han centrado en la violencia digital contra las mujeres y las niñas. En 2018, se aprobó el Decreto Legislativo N° 1410, que penaliza conductas recurrentes en línea como el acoso y la pornografía no consentida. Una investigación en curso realizada por la [Asociación Civil Hiperderecho](#) sin fines de lucro, encontró que si bien esta nueva norma permite a las víctimas de este tipo de violencia denunciar su ocurrencia, su efectividad es aún muy limitada debido a la falta de comprensión y capacidad de los actores del sistema de justicia para recibir e investigar estos casos.

En octubre de 2021, el Poder Ejecutivo solicitó al Congreso poderes especiales para llevar a cabo una reforma tributaria que acelere la recuperación económica del Perú. Una de las leyes planteadas en la propuesta de reforma tributaria establecía nuevas medidas para [gravar servicios de streaming](#) como Netflix y Spotify. En diciembre

de 2021 se aprobaron los poderes especiales para llevar a cabo la reforma pero con limitaciones, entre ellas [el rechazo a la propuesta](#) para gravar servicios de *streaming*. El razonamiento de estas limitaciones no se hizo público.

Algunos reglamentos de menor nivel sobre la moderación de contenidos han sido aprobados y aplicados por los ministerios y otros organismos públicos que han planteado cuestiones en torno a la libertad de expresión en línea. Uno de ellos es el ya mencionado Decreto Legislativo N° 1182, que obliga a los operadores de redes móviles a almacenar los datos personales de los usuarios. Otro ejemplo es que el Indecopi, entidad pública encargada de velar por la protección del consumidor, viene ordenando el retiro de contenidos por parte de las empresas de telecomunicaciones desde 2012. Estas acciones se justifican por una interpretación estirada de sus facultades en materia de infracciones a los derechos de autor. El [primer caso, y el más conocido](#) fue en 2013, cuando el Indecopi ordenó a la Red Científica Peruana (administradora del ccTLD .pe) la suspensión preventiva del dominio peruano del sitio web The Pirate Bay. Ambos mecanismos son poco conocidos por el público y, según una [investigación realizada por la organización sin ánimo de lucro Hiperderecho y la ONG internacional Internews](#), podrían considerarse formas ilegales de moderación de contenidos. Además, potencialmente violan la Ley de Neutralidad de la Red peruana.

RECUADRO 7: Una cronología de supuestas presuntas violaciones de los derechos digitales y la jurisprudencia pertinente

- **2010:** En octubre, un ex funcionario público obtuvo una condena por difamación contra un bloguero peruano que compartió un enlace en su blog que contenía críticas contra el funcionario. El caso fue desestimado en segunda instancia bajo el argumento de que el bloguero ejerció legalmente su derecho a la libertad de expresión en línea.
- **2015:** En diciembre, el Indecopi ordenó a la Red Científica Peruana (administradora del ccTLD .pe) suspender el registro de un dominio .pe al sitio web The Pirate Bay, para evitar que desde allí se realicen actos que infrinjan las leyes peruanas de derechos de autor. La decisión fue criticada por considerarse una medida de censura ilegal.
- **2015:** En diciembre, la Autoridad de Protección de Datos de Perú sancionó a Google por no responder a la solicitud de un ciudadano de borrar contenidos de su motor de búsqueda que contenían información inexacta sobre la vida personal del ciudadano. En sus argumentos, la Autoridad reconoció la doctrina del “derecho al olvido” que permite el cese del tratamiento de los datos de los intermediarios de Internet, incluso cuando no tienen el control directo de la información.
- **2017:** En mayo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) lanzó una encuesta en línea dirigida a la población LGTBQ+ peruana para hacer un reconocimiento preliminar de su situación. Sin embargo, la encuesta presentaba vulnerabilidades que permitían a cualquier usuario descargar información que permitía identificar a quienes llenaban la encuesta, exponiendo su identidad de género. La vulnerabilidad fue corregida, pero el INEI se negó a reconocer públicamente la brecha.
- **2017:** En agosto, el Tribunal Constitucional desestimó una demanda presentada por un ciudadano que alegaba que su derecho de acceso a la información pública se había visto afectado al ser bloqueado en la cuenta personal de un funcionario público en Twitter. En sus argumentos, el Tribunal señaló que el derecho del demandante no se veía afectado ya que la cuenta del funcionario era personal y no institucional, y el bloqueo de una persona en una red social es un acto de libertad individual.
- **2018:** En octubre, el Tribunal Constitucional declaró inconstitucional la Ley N° 30793. Esta ley impedía al Gobierno pagar por la publicidad en los medios de comunicación privados. Uno de los argumentos del Tribunal fue que al obligar al gobierno a transmitir su información a través de las redes sociales, se violaba el derecho a la libertad de información porque no todos los ciudadanos tienen acceso a internet o eligen informarse por este medio.

- **2019:** En octubre se dictó la primera condena por acoso sexual en línea. La víctima era una menor de edad que recibía constantes amenazas a través de WhatsApp por parte de su ex pareja exigiendo la reanudación de su relación. Cuando la víctima denunció la situación ante la Policía Nacional, el agresor fue detenido, se declaró culpable y recibió una condena reducida. La condena fue posible gracias al recién promulgado Decreto Legislativo 1410.
- **2020:** En mayo se informó que un grupo de hackers aprovechó una vulnerabilidad de la plataforma Bono Universal y robó más de 1 millón de soles destinados a la asistencia social de los afectados por el COVID-19¹⁹. A pesar de que la Policía Nacional inició una investigación, las entidades públicas encargadas de la plataforma negaron la ocurrencia de la brecha. Hasta la fecha, se desconoce cuántos beneficiarios del Bono Universal fueron afectados.

2.2.2 LA SOCIEDAD CIVIL Y LOS MEDIOS

Los entrevistados de las OSC describieron varios problemas que afectan a su capacidad para participar en el ecosistema digital, especialmente en los debates sobre política digital que afectan a las comunidades a las que sirven. Los problemas más recurrentes que se mencionaron fueron: la falta de habilidades digitales, los recursos limitados, el escaso compromiso de aliados potenciales como los periodistas y la falta de participación en los espacios de elaboración de políticas.

LAS OSC CONSOLIDADAS NO SE COMPROMETEN CON EL ECOSISTEMA DIGITAL Y LAS NUEVAS CARECEN DE RECURSOS Y CAPACIDAD

Las OSC más antiguas y consolidadas que se centran en temas más tradicionales como la transparencia pública o la participación política, más que en la tecnología, indicaron que aunque reconocen la importancia de las herramientas digitales como las redes sociales, carecían de las habilidades para participar en el ecosistema digital o no sabían cómo abordar temas como los datos abiertos o la desinformación en su trabajo. Un entrevistado de una OSC internacional señaló que en otros países las organizaciones comenzaron a coordinar con actores como Facebook o Google en temas como los datos abiertos, la desinformación y la privacidad, pero no es el caso de Perú porque aún no han establecido relaciones con los representantes de estas empresas con sede en Perú.

Las organizaciones más pequeñas y nuevas centradas en los derechos digitales o el desarrollo coincidieron en que, aunque tienen una mayor comprensión del impacto de las tecnologías digitales, sólo pueden participar en debates con un grado de complejidad bajo o medio y casi exclusivamente a nivel local. Esto se debe a que estas organizaciones no tienen la capacidad humana o técnica para abordar cuestiones más complejas o regionales como las relacionadas con las tecnologías disruptivas (por ejemplo, inteligencia artificial, Internet de las cosas, robótica). Una de estas organizaciones señaló que, en algunos casos, dependen en gran medida del trabajo de OSC más consolidadas y no locales, especialmente las que tienen su sede en Estados Unidos (por ejemplo: *Electronic Frontier Foundation*) y Europa (por ejemplo: *European Digital Rights*, *Privacy International*). A diferencia de las organizaciones más grandes, las OSC pequeñas tienen menos conexiones con los principales actores de la industria tecnológica; es habitual que estas pequeñas OSC unan fuerzas para promover o rechazar propuestas y otras iniciativas que afectan al espacio digital local.

19 El GdP desplegó múltiples rondas de bonos para [6,8 millones de hogares](#) que no perciben ingresos por nómina. Algunos de los bonos incluyen el Bono Yo Me Quedo en Casa dirigido a los aproximadamente 2,7 millones de hogares urbanos que viven en la pobreza y la pobreza extrema; el Bono Independiente dirigido a los 800.000 hogares que obtienen ingresos a través del trabajo independiente; el Bono Rural dirigido a 1 millón de hogares rurales; y el Bono Universal dirigido a aquellos que no pertenecen a ninguna de las categorías enumeradas.

LAS OSC DE DERECHOS DIGITALES SE ENFRENTAN A PROBLEMAS QUE LA FINANCIACIÓN NO NECESARIAMENTE PUEDE RESOLVER

Las OSC que trabajan en el ámbito de los derechos digitales informaron de los problemas que plantea la falta de recursos. El desafío no parece ser que no hay recursos en absoluto, sino que no hay suficientes recursos para permitirles crear habilidades digitales o desarrollar actividades para mejorar su participación en el ecosistema digital. Una OSC señaló que, a pesar de llevar varios años trabajando en temas relacionados con los derechos humanos y la tecnología, sólo muy recientemente han podido establecer relaciones de confianza con los movimientos de base y con las organizaciones de derechos humanos más antiguas y tradicionales del país. La pandemia del COVID-19 parece haber desempeñado un papel importante en este cambio.

Las nuevas OSC no cuentan con la capacidad técnica para crear las condiciones que les permitan crecer y conseguir fondos para continuar su trabajo a medio y largo plazo. Una entrevistada que representa a una OSC especializada que promueve los derechos laborales de los trabajadores de plataformas digitales dijo que recibió fondos personalmente para realizar una investigación sobre las condiciones de trabajo en la economía *freelance* en Perú, pero ahora quiere desarrollar una agenda más amplia sobre este tema y trabajar a través de su organización, y se enfrenta a problemas para encontrar financiación. Los esquemas de financiación internacional para las OSC son complicados y a menudo requieren que las organizaciones estén registradas legalmente en sus países de origen y que cumplan con múltiples requisitos legales, lo que no siempre es posible para las iniciativas de base.

Un representante de una organización que hace donaciones a OSC de derechos digitales dijo que este problema afecta a varios países de América Latina. En los ecosistemas digitales más desarrollados, los movimientos de base dependen de organizaciones más establecidas y de esquemas de subvención para desarrollar sus actividades. Sin embargo, este no es el caso de Perú. Una estrategia para mejorar esta situación ha sido la [creación de fondos tales como Indela](#), que conceden pequeñas subvenciones que permiten a las nuevas organizaciones o movimientos de base desarrollar proyectos, pero que también incluyen formación y asesoramiento en temas como sostenibilidad, comunicación y seguridad.

A continuación, se presentan tres de las principales OSC de derechos digitales en Perú y las fuentes de financiación que han declarado en sus informes de transparencia:

TABLA 3: Financiación de las OSC centrada en los derechos digitales

DEMOCRACIA Y DESARROLLO INTERNACIONAL	HIPERDERECHO	OBSERVATORIO DE PLATAFORMAS DIGITALES
Fundación Konrad Adenauer Google Facebook IDEA International Departamento de Estado de EE.UU. Instituto Nacional Demócrata Telefónica Claro Uber	Fundación Open Society Fundación Tinker Electronic Frontier Foundation Privacy International Google Universidad Simon Fraser Ciudadanía Inteligente Internews Fundación World Wide Web Centro Latam Digital	Fundación Friedrich Ebert

LOS NUEVOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN PARTICIPAN MÁS EN LOS DEBATES DEL ECOSISTEMA DIGITAL

Según un [informe de Reporteros Sin Fronteras de 2019](#) (RSF) y *Ojo Público*, los principales medios de comunicación en Perú están muy concentrados y son propiedad de grandes empresas, lo que afecta a la pluralidad de los contenidos transmitidos a través de la prensa, la radio, la televisión e Internet. En los últimos años, nuevos medios digitales hiperespecializados han realizado periodismo de investigación y ofrecen sus contenidos en línea mediante esquemas de suscripción o mecenazgo. Algunos de ellos gozan actualmente de un reconocimiento igual o mayor que los medios tradicionales, especialmente en la capital, Lima. Algunos ejemplos son Comité de Lectura, Convoca, El Foco, La Encerrona, Ojo Público, Salud con Lupa y Sudaca.pe.

Los entrevistados de las OSC coincidieron en que existe una gran desconexión entre el trabajo realizado por las OSC de derechos digitales y los periodistas, con una excepción: cuando se trata de la libertad de expresión en línea. Los medios de comunicación más nuevos y pequeños participan más en los debates sobre el desarrollo de políticas digitales como la neutralidad de la red, la privacidad y la protección de datos. Esto puede deberse al hecho de que la mayoría ofrecen sus contenidos en Internet y son más sensibles a los cambios en la regulación de Internet que podrían afectar a sus modelos de negocio. Sin embargo, este apoyo aún no se extiende a otras áreas como la ciberseguridad y la identidad digital, entre otras.

RECUADRO 8: Un frente común contra las leyes mordaza

Junto a las amenazas directas a los medios digitales y a los periodistas, también se han propuesto múltiples iniciativas de moderación de contenidos que afectan a los modelos de negocio de los nuevos medios. En general, estas iniciativas han sido rechazadas por las OSC y los medios de comunicación porque se consideran una forma de aumentar la censura y obstaculizar el trabajo de los periodistas. Hasta la fecha no se ha aprobado ninguna de estas iniciativas, conocidas como leyes mordaza. Los ejemplos incluyen un proyecto de ley para aumentar las penas en casos de difamación ([2009](#)); un proyecto de ley para debilitar el secreto de las comunicaciones en Internet ([2012](#)); un proyecto de ley para cambiar la forma en que el gobierno invierte en publicidad en línea ([2018](#)); y recientemente un proyecto de ley que establece normas de conducta para las redes sociales ([2021](#)). Todas las iniciativas anteriores fueron presentadas por el Congreso peruano.

ESPACIO LIMITADO PARA EL DEBATE DE LAS POLÍTICAS DIGITALES ENTRE LAS DISTINTAS PARTES INTERESADAS

En el Perú existen pocos foros de discusión de políticas digitales en los que puedan participar tanto actores del sector público como del privado. Sin embargo, uno de estos espacios fue la Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESI), que fue liderada por el MTC y existió entre 2003 y 2018 como un espacio de discusión de políticas digitales. La CODESI era una iniciativa temporal del sector público que permitía la participación de actores del sector privado y de las OSC como invitados. En 2017, la [CODESI formó múltiples grupos de trabajo público-privados](#) sobre temas como la ciberseguridad y la identidad digital. A pesar de que las recomendaciones producidas por estos grupos de trabajo no eran vinculantes, el MTC se propuso utilizar la CODESI como un laboratorio de elaboración de políticas con un enfoque ascendente y de múltiples partes interesadas. En 2018, la dirección de la CODESI pasó a manos de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (SEGDI), una oficina dentro de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) que había comenzado a asumir un papel más importante en el proceso de digitalización de Perú.

Bajo el liderazgo de la SEGDI, la CODESI dejó de ser un espacio de participación de entidades no públicas. Con una visión diferente, más orientada a garantizar resultados de corto y mediano plazo, SEGDI decidió desactivar la iniciativa CODESI y creó un nuevo espacio que reúne a las máximas autoridades de cada entidad pública en los diferentes niveles del Poder Ejecutivo. Este espacio fue creado oficialmente en el 2018 como el “[Comité de Alto Nivel para una Perú Digital, Innovador y Competitivo](#)” que actualmente es el único espacio de gobernanza digital creado por el gobierno. Aunque inicialmente estaba constituido solo por entidades públicas, en 2021 se modificó su estatuto para incluir también a un representante de la sociedad civil, del sector privado y de la academia.

RECUADRO 9: Foros sólo gubernamentales o sólo del sector privado

Además del Comité de Alto Nivel para un Perú Digital, Innovador y Competitivo que sustituyó a la CODESI, existen al menos dos foros nacionales en los que se discuten temas relacionados con el desarrollo del ecosistema digital:

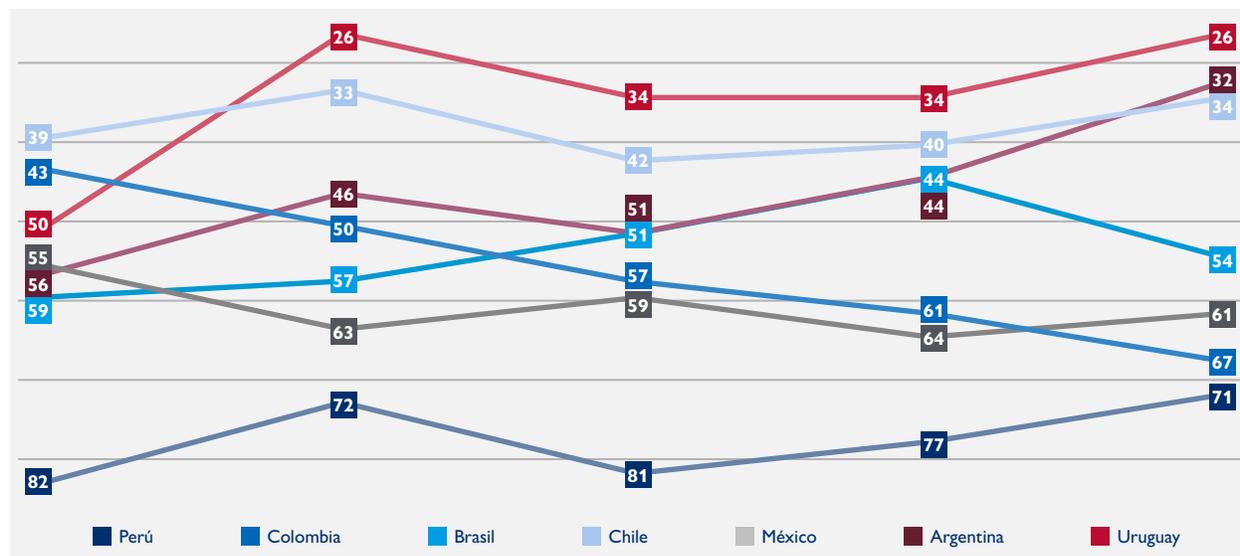
CADE DIGITAL: Desde 2018, un grupo de empresas organizan CADE DIGITAL, un evento de varios días en el que acogen paneles de debate con representantes del sector privado y del Gobierno donde se abordan temas como la economía digital, la transformación digital y la inclusión digital. Los participantes deben pagar una cuota para asistir a los paneles de debate. Aunque los [debates son de alto nivel](#), no hay espacios de interacción entre los asistentes y los panelistas ni mecanismos para supervisar lo que se discute después del evento.

GORE DIGITAL: En 2019 se realizó el primer y único GORE DIGITAL, un foro de discusión para entidades públicas a nivel regional, promovido [para debatir las necesidades y agendas de los gobiernos regionales en cuanto a temas digitales](#). Aunque participaron expertos ajenos al sector público, el GORE DIGITAL no cuenta con mecanismos de inclusión del sector privado ni de las OSC. Con la llegada de la pandemia de COVID-19 en 2020, el GORE DIGITAL fue suspendido indefinidamente.

Foro Peruano de Gobernanza de Internet: Desde 2016, un grupo de OSC, actores del sector privado y del gobierno han organizado el Foro Peruano de Gobernanza de Internet (IGF Perú), un espacio no deliberativo de discusión sobre el desarrollo de [internet que reúne a actores del sector público y el privado](#). Este evento es una versión local del Foro de Gobernanza de Internet (FGI) organizado anualmente por las Naciones Unidas. En las cinco sesiones anuales realizadas hasta la fecha, el IGF Perú fue reconocido oficialmente por la Secretaría de la ONU por cumplir con las condiciones básicas mínimas: ser gratuito, inclusivo, no comercial y construido con un [enfoque ascendente](#). Si bien el IGF Perú no es un espacio para la formulación de políticas, permite a los actores del ecosistema digital peruano estar en contacto para discutir temas relacionados con el desarrollo de la tecnología. A pesar de ser un foro interesante y el mejor candidato para sustituir a la CODESI, carece de reconocimiento y depende en gran medida del liderazgo personal. Casi ninguna de las OSC más antiguas y consolidadas conocía su existencia. Lo mismo ocurría con los entrevistados del Gobierno, con la excepción de SEGDI, que formaba parte del Comité de Programa de la edición de 2021.

2.2.3 GOBIERNO DIGITAL

Desde 2003, Perú ha llevado a cabo varias iniciativas destinadas a utilizar la tecnología para mejorar las funciones del gobierno. Sin embargo, Perú sigue estando a la zaga de sus homólogos regionales en lo que respecta al desarrollo general del gobierno digital, como se muestra en la figura 9 siguiente.

FIGURA 9: Índice de Desarrollo del Gobierno Digital (EGDI)

Fuente: Indicadores Gobierno de Perú

Actualmente, existen múltiples entidades y planes a nivel nacional para el despliegue de la tecnología y la digitalización de los servicios públicos. Si bien los planes de desarrollo del gobierno digital han sido históricamente compartidos entre diferentes entidades, la Secretaría de Gobierno Digital (SEGDI) ha asumido recientemente un rol de coordinación de la mayoría de los esfuerzos en materia de gobernanza y transformación digital.

LA EVOLUCIÓN DE LA SEGDI HA DEFINIDO LA VISIÓN ACTUAL DEL GOBIERNO DIGITAL

La SEGDI fue creada en 2003 bajo el nombre de Oficina Nacional de Gobierno Electrónico (ONGEI), una pequeña oficina dentro de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) cuyo objetivo era supervisar el desarrollo de las políticas de gobierno electrónico. La ONGEI contaba con recursos limitados y durante los siguientes diez años su trabajo se centró en dar apoyo al proceso de modernización tecnológica del poder ejecutivo y en elaborar informes de análisis de situación y propuestas de desarrollo de acciones futuras. Estos esfuerzos se tradujeron en la [publicación](#) del Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2013-2017 y las Agendas Digitales 1.0 (2005) y 2.0 (2011).

La llegada de un nuevo gobierno en 2017 supuso un cambio importante. La ONGEI comenzó a desempeñar un papel cada vez más importante dentro de la PCM. Esto se debió a varios factores, pero sobre todo a dos: en primer lugar, un estudio de la OCDE de 2016 sobre la gobernanza en Perú señaló la necesidad de realizar modificaciones en la estructura de gobernanza dentro de la PCM para [lograr una mejor articulación de las políticas nacionales](#); en segundo lugar, la ONGEI obtuvo el suficiente apoyo político del presidente para transformarse en una oficina con un mayor presupuesto para lograr sus objetivos. Estos cambios llevaron a que la ONGEI se convirtiera en la SEGDI en 2017.

La SEGDI contó con un importante apoyo de alto nivel en esta etapa. En 2018, el Gobierno de Vizcarra utilizó las facultades especiales dentro del Poder Ejecutivo otorgadas por el Congreso para promulgar la Ley de Gobierno Digital (Decreto Legislativo N° 1410), que colocó a la SEGDI como líder público del gobierno digital. A partir de ese momento, la forma de producir la política digital y el despliegue de los servicios en línea cambió sustancialmente. En los últimos cinco años, la [SEGDI ha producido al menos tres borradores](#) sobre Inteligencia Artificial, Talento Digital, Datos Abiertos, una Agenda Digital (2021), y varios servicios en línea y sitios web informativos.

PERCEPCIÓN DE LA FORTALEZA INSTITUCIONAL Y DEL MODELO DE GOBERNANZA DE LA SEGDI

Aunque la mayoría de los entrevistados coinciden en que la labor de la SEGDI en los últimos años ha sido importante, algunos de ellos consideran que la SEGDI es una oficina sensible a los cambios de liderazgo político del gobierno. Esto pone en riesgo la continuidad de sus esfuerzos. Algunas de las opciones mencionadas para superar esta situación fueron que la SEGDI se transforme en un Ministerio (como el Ministerio de TIC en Colombia, MINTIC) o en un Organismo Autónomo (como la AGESIC en Uruguay) para que sea un organismo más técnico.

Las OSC también expresaron que existe un problema con el modelo de gobernanza que utiliza la SEGDI para conformar la política digital. Los entrevistados también manifestaron que si bien los resultados muestran que la gestión es buena, se requiere un mayor desarrollo de los mecanismos de gobernanza, especialmente aquellos que permitan la participación de la sociedad civil organizada.

A continuación se presentan cinco de las principales plataformas desplegadas/gestionadas por la SEGDI.

TABLA 4: Una lista de tecnologías actualmente desplegadas/gestionadas por la SEGDI

GOB.PE	En 2018 se promulgó el Decreto Supremo 033-2018-PCM, que crea la plataforma GOB. PE, un sitio web que busca ser el único punto de contacto digital entre los ciudadanos y el Estado peruano. Según la SEGDI, en GOB.PE los usuarios pueden encontrar información sobre trámites y servicios; noticias, normas y publicaciones de las entidades públicas; información general del Estado peruano; y las páginas institucionales de las diferentes entidades del Poder Ejecutivo. Durante la pandemia del COVID-19, GOB.PE fue utilizado como punto de referencia para brindar información en tiempo real sobre el número de contagios a nivel nacional, y la entrega de ayudas económicas. Según la SEGDI, hasta la fecha este sitio ha tenido 1.800 millones de visitas.
ID PERÚ	La Plataforma de Autenticación ID Perú (ID Perú) es el servicio de autenticación creado por el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) para que los ciudadanos tengan acceso a los servicios públicos en línea, que hasta la fecha sólo se pueden realizar de forma presencial. Para utilizar esta plataforma, los ciudadanos están obligados a tener el DNIe, una tarjeta de identificación con un chip que incluye certificados digitales.
FACILITA PERÚ	La Plataforma Integral de Aplicaciones Digitales del Estado Peruano (Facilita Perú) es un servicio digital desarrollado por la SEGDI como herramienta de apoyo a las entidades públicas. Facilita agilizará la gestión de las solicitudes de acceso de los ciudadanos a los trámites y servicios públicos.
PLATAFORMA NACIONAL DE INTEROPERABILIDAD	Esta infraestructura tecnológica permite la implementación de servicios públicos en línea por medios electrónicos, así como el intercambio electrónico de datos entre entidades públicas a través de internet, telefonía móvil y otros medios tecnológicos disponibles. Fue creada el 18 de octubre de 2011, mediante el Decreto Supremo N° 083-2011-PCM y actualmente es utilizada por más de 450 entidades del Poder Ejecutivo, gobiernos regionales y locales.
LABORATORIO DE GOBIERNO Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL	El Laboratorio de Gobierno y Transformación Digital fue creado mediante la Resolución N° 003-2019-PCM / SEGDI. Es un espacio de concreción, que habilita a la academia, la sociedad civil, el sector público y privado, donde los ciudadanos pueden participar en el diseño, rediseño y digitalización de los servicios públicos y la transformación digital del Estado.

EL DESARROLLO DEL GOBIERNO DIGITAL EN ÁREAS CRÍTICAS DEPENDERÁ CADA VEZ MÁS DE LA FUERZA DE LA SEGDI

Hay algunas áreas críticas del gobierno digital que han visto diferentes niveles de avance en los últimos cinco años. La mayoría de los avances revelan que el liderazgo de la SEGDI es cada vez mayor, incluso en áreas que anteriormente han sido lideradas por otras entidades del Poder Ejecutivo y por organismos autónomos. Esto significa que, a medio y largo plazo, gran parte de las iniciativas digitales del Estado se apoyarán en el trabajo de la SEGDI. Algunas de estas áreas son:

CIBERSEGURIDAD

De acuerdo con [un informe del BID y la OEA del 2020](#), el estado de la regulación de la ciberseguridad en Perú es incipiente, pero ha mejorado respecto a una evaluación anterior de 2016. Los mayores avances se han dado en las instituciones y la legislación, pero casi nada en la evaluación de la situación, la prevención y la educación ciudadana. En 2009 se creó el Equipo Peruano de Respuesta a Incidentes de Seguridad Digital (PeCERT) para prevenir ataques a la infraestructura tecnológica del sector público. Esta oficina forma parte de la SEGDI y actúa en coordinación con los departamentos de informática de las principales dependencias del poder ejecutivo. Las Fuerzas Armadas también cuentan con sus propios CSIRT, pero se desconoce si se coordinan con sus homólogos civiles. A la fecha el Perú no cuenta con una Política o Estrategia Nacional de Ciberseguridad, sólo dos borradores, uno de Política Nacional de Ciberseguridad y una Estrategia de Seguridad y Confianza Digital, además de normas sectoriales o accesorias. Por ejemplo, existen la Ley N° 30618, que crea la definición de “seguridad digital”, la Ley de Ciberdefensa (Ley N° 30999) y la Ley de Confianza Digital (Decreto de Urgencia N° 007) que establece la creación del Centro Nacional de Seguridad Digital, que en el futuro será la entidad que lidere la ciberseguridad en el sector público. La SEGDI es la encargada de operar el Centro.

TELESALUD

Aunque la telemedicina adquirió un papel importante tras el brote de COVID-19, este ámbito ya había sido regulado muchos años antes. En 2013 se aprobó la ley que creó el Registro Nacional de Historias Clínicas Electrónicas (Ley N° 30024). Este registro fue concebido como una forma de digitalizar los documentos producidos por las entidades de salud tanto públicas como privadas, con el fin de facilitar el acceso a las historias clínicas de los pacientes a nivel nacional. En 2016 se aprobó la ley de telesalud, que establece un marco general para habilitar la atención en salud a través de las TIC (Ley N° 30421). Uno de los objetivos de esta norma fue promover el acceso a la atención de salud en zonas rurales. La entidad designada para liderar ambos esfuerzos fue el Ministerio de Salud. En el 2020 se publicó el Estatuto del Decreto de Urgencia (N° 006-2020), que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, donde se indica que la SEGDI es la entidad rectora de este sistema, incluyendo el área de salud digital. En el 2021 se aprobó otro estatuto (Ley N° 30421), en el que se señala que el Ministerio de Salud debe coordinar con la SEGDI para el despliegue de sus plataformas de telesalud. En la práctica, esto significa que cualquier tecnología que se utilice para la telesalud debe estar coordinada y alineada con los esfuerzos de la SEGDI en materia de interoperabilidad.

ECONOMÍA DIGITAL

Aunque la economía digital engloba múltiples elementos, la SEGDI también busca tener un papel destacado en su regulación. Por ejemplo, en 2018 la SEGDI logró que el [gobierno de Vizcarra objetase una ley aprobada por el Congreso](#) que regulaba a las empresas que ofrecían servicios de taxi a través de aplicaciones móviles. Finalmente, dicha ley fue devuelta al Congreso y actualmente está archivada. Asimismo, con la aprobación del

Decreto de Urgencia N° 006-2020, que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, se señala que la SEGDI es el ente rector en diversas materias, entre ellas la “economía digital”.

En la práctica, esto significa que la SEGDI buscará traducir su rol de rector en esta materia en una mayor participación en las regulaciones sectoriales, como las relacionadas con los derechos del consumidor, las plataformas de empleo y la economía colaborativa.

IDENTIDAD DIGITAL

El esquema de identidad digital en Perú ha sido desarrollado por RENIEC desde el año 2000 como parte de un proceso de modernización de sus sistemas de identificación de personas. Actualmente, RENIEC cuenta con la base de datos más completa de todos los ciudadanos del país, lo que le permite prestar servicios de identificación tanto a entidades públicas como privadas. Esta hegemonía en el campo de la identificación se ha construido a partir del hecho de que es [obligatorio que todos los ciudadanos peruanos tengan un documento de identidad \(DNI\)](#) y que varias leyes exigen el uso de este DNI para acceder a los servicios públicos de manera presencial y también a través de Internet. Sin embargo, a partir de la publicación de la Ley de Gobierno Digital (Decreto Legislativo N° 1410), la identidad digital es ahora otra área liderada por la SEGDI. En el 2021, se publicó el “Marco de Identidad Digital del Estado Peruano”, y se estableció la creación de una [Plataforma Nacional para Identificación y Autenticación de la Identidad Digital](#) (ID Gob.pe) bajo la responsabilidad de la SEGDI.

2.3 PILAR 3: ECONOMÍA DIGITAL

La economía digital explora el papel que desempeña la tecnología digital en el aumento de las oportunidades y la eficiencia económicas, el comercio y la competitividad, y la integración económica mundial. Las áreas de investigación incluyen los servicios financieros digitales (tarjetas de crédito o débito, aplicaciones de pago, dinero móvil y productos digitales de ahorro y préstamo), la inclusión financiera, la regulación de las finanzas digitales, el comercio digital, el comercio electrónico y el entorno que permiten las tecnologías financieras (o FinTech, en inglés). Este pilar también evalúa los puntos fuertes y débiles de la reserva de talento digital local y el entorno de las empresas tecnológicas emergentes; una economía digital saludable requiere una oferta de competencias en TIC que se ajuste a la demanda y un ecosistema que promueva la innovación tecnológica.

PUNTOS CLAVE

ECONOMÍA DIGITAL	
<ul style="list-style-type: none"> • La débil implementación y coordinación de las políticas ha obstaculizado históricamente la traducción eficiente de la política de inclusión financiera en la práctica, aunque los primeros signos apuntan a un cambio en esta tendencia. • Los mercados de servicios financieros digitales, el comercio electrónico y el talento digital se centran en gran medida en Lima y están sujetos a los marcos tradicionales. • La actividad empresarial se concentra principalmente en el sector informal, lo que dificulta el aprovechamiento de la tecnología. 	RECOMENDACIONES RELEVANTES <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar una cultura de investigación y desarrollo para aumentar la inclusión financiera digital • Crear asociaciones entre los proveedores de servicios financieros tradicionales y las tecnologías financieras (FinTechs) • Promover la transformación digital de las MIPYMES como vía de formalización

INTRODUCCIÓN

En la última década, Perú ha avanzado mucho en el desarrollo de su economía digital. Esto se evidencia en la creciente disponibilidad y aceptación de los servicios financieros digitales (SFD), un panorama de comercio electrónico en expansión y un entorno de startups tecnológicas en crecimiento. Sin embargo, la economía digital de Perú se encuentra en una coyuntura crítica, y su trayectoria depende del grado en que las partes interesadas puedan aprovechar las transiciones políticas nacionales, las tendencias mundiales en la transformación digital y las consecuencias de la pandemia del COVID-19.

2.3.1 INCLUSIÓN FINANCIERA DIGITAL

Perú se ubicó en el segundo lugar general del [Microscopio Global 2019](#) otorgándole altas calificaciones por fomentar un entorno propicio para la inclusión financiera en términos de prácticas gubernamentales y regulatorias. Los datos sobre el comportamiento financiero en el Perú indican que las políticas y regulaciones son necesarias, pero que no existen condiciones suficientes para lograr una mayor inclusión financiera. Según una [encuesta](#) de 2019 realizada conjuntamente por la SBS y la CAF, solo el 37% de la población adulta se consideraba incluida financieramente.²⁰ Los datos recogidos en la misma encuesta que sirve como indicador del nivel de inclusión financiera digital de un país muestran que el Perú aún tiene un camino por recorrer. Solo el 26% de los adultos

²⁰ La encuesta utiliza el índice de inclusión financiera desarrollado para el conjunto de herramientas del [Conjunto de herramientas para medir la alfabetización financiera y la inclusión financiera de OCDE/INFE](#). El índice se compone de siete indicadores: (1) propiedad de productos de pago; (2) propiedad de productos de ahorro, inversión o jubilación; (3) tenencia de seguros; (4) propiedad de productos de préstamo; (5) conocimiento de al menos cinco productos financieros; (6) elección reciente de productos financieros; y (7) usuario potencial del sistema financiero.

utilizó su teléfono móvil para realizar un pago en 2019. Si bien la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de SFD, especialmente el dinero móvil, también puso de manifiesto las barreras estructurales que socavan los esfuerzos para promover la inclusión financiera digital.

MARCO REGULATORIO

El marco normativo de Perú para la inclusión financiera ha sido durante mucho tiempo de primera categoría y contiene muchos elementos esenciales para fomentar una economía digital vibrante. Sin embargo, cuando el Gobierno del Perú destaca en la presentación de iniciativas políticas, se queda corto en su ejecución. En consonancia con las conclusiones de los pilares 1 y 2, la escasa coordinación impide que las políticas se traduzcan en resultados de manera eficiente y eficaz. Una consecuencia de ello es la continua divergencia en las realidades económicas y financieras entre ricos y pobres, urbanos y rurales, hombres y mujeres y otros grupos. A pesar de ello, los primeros indicios apuntan a una creciente apertura a la participación de actores no tradicionales, como las tecnologías financieras, y a la adopción de tendencias regionales y mundiales que prometen impulsar la inclusión financiera digital.

El compromiso pionero del GdP impulsa la inclusión financiera digital

El GdP tiene una larga trayectoria que demuestra su compromiso con la promoción de la inclusión financiera digital (Tabla 5), que se remonta a la aprobación de la Ley de Protección de Datos Personales en 2011, que protege a las personas de la recopilación de datos personales por medios ilegales, fraudulentos o injustos. En 2013, Perú fue el primer país de la región en promulgar una Ley de Dinero Electrónico, que permite a los bancos y a las entidades no bancarias emitir dinero electrónico. Ese mismo año, el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) lanzó el [DNI-e](#), la versión electrónica del documento nacional de identidad, para facilitar las transacciones financieras y de otro tipo.

En conjunto, estos esfuerzos legislativos prepararon el camino para el desarrollo de Billetera Móvil (BiM), la primera plataforma de dinero móvil del país. Aunque el lanzamiento de BiM en 2016 no estuvo exento de [dificultades](#), como la escasa aceptación en sus dos primeros años, se considera un modelo innovador por varias razones. No solo fue una de las pocas iniciativas a gran escala de su tiempo para involucrar a una amplia gama de partes interesadas, incluidos el Gobierno de Filipinas, los proveedores de servicios financieros y los operadores de telefonía móvil, sino que BiM también ayudó a poner en marcha la [Estrategia Nacional para la Inclusión Financiera](#) (ENIF). Lanzada en 2015 por la [Comisión Multisectorial para la Inclusión Financiera](#) (CMIF), la ENIF trazó una hoja de ruta para aumentar el acceso a una cuenta de transacciones para al menos el 75% de los adultos para 2021 y promovió el desarrollo de productos innovadores destinados a promover una mayor inclusión financiera.²¹

TABLA 5: Cronología de la política y la normativa de inclusión financiera digital

2011	La Ley de Protección de Datos Personales (No 29733) reconoce que las personas deben tener el control de su información personal para que ésta se utilice adecuadamente.
2013	La Ley de Dinero Electrónico (No 29985) permite que tanto los bancos como las entidades no bancarias emitan dinero electrónico con el objetivo de promover la inclusión financiera.

²¹ El CMIF se creó en 2014 para diseñar e implementar la ENIF. Está integrado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el Ministerio de Educación (MINEDU), el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), el Ministerio de la Producción (PRODUCE), el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (SBS), la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) y el Banco de la Nación (BN).

2015	La Estrategia Nacional para la Inclusión Financiera (ENIF) establece el objetivo de conectar al 75% de la población adulta a una cuenta de transacciones.
	La Ley de Factoraje (No 30308) sirve como actualización de la Ley No 29623 que promueve el acceso a la financiación de las pequeñas empresas a través, por ejemplo, de la facturación por terceros, que fue aprobada en 2010.
2019	La Política Nacional para la Inclusión Financiera (PNIF) actualiza la ENIF para establecer las principales directrices de inclusión financiera para el periodo 2019-2030.
	La Ley de Cooperativas de Ahorro y Crédito (COOPAC) (No 30822) pone a las COOPAC bajo la supervisión de la SBS para frenar la actividad financiera ilícita y promover la inclusión financiera.
2021	El Plan Estratégico Multisectorial refuerza el PNIF promoviendo el acceso a los servicios financieros a través de treinta medidas que se apoyan en un fuerte componente digital.
	La Ley de Financiación Colectiva permite a las MIPYMES, incluidas las nuevas empresas, acceder a la financiación de capital y préstamos a través de plataformas de financiación colectiva autorizadas.
	La Ley de Cuenta de DNI (No 31120) crea automáticamente una cuenta financiera para todos los peruanos con documento nacional de identidad.
	La Regulación de Modelos Nuevos (No 2429-2021) permite la realización temporal de cualquier operación o actividad para probar modelos innovadores. El reglamento entró en vigor en febrero de 2022.
	La Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) emite un comunicado de precaución sobre el uso de criptomonedas.

El progreso es lento a pesar de la visión de futuro del GdP

A pesar del impulso positivo, el progreso ha sido más lento de lo esperado. El [Global Findex de 2017](#) indicó que apenas un 3% de la población adulta poseía una cuenta de dinero móvil y, lo que es más sorprendente, la proporción de titulares de cuentas pasó del 29% en 2014 al 43% en 2017.²² Dado que la consecución del objetivo del 75% para 2021 parece una realidad lejana, el GdP actualizó la ENIF mediante la aprobación de la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) en 2019 para establecer directrices más concretas para lograr una mayor inclusión financiera para 2030. En 2021, el GdP aprobó el Plan Estratégico Multisectorial para reforzar la PNIF estableciendo medidas que se basan en un fuerte componente digital.

Esta lentitud en su desarrollo puede atribuirse en parte a la escasa capacidad de coordinación y a la excesiva dependencia de la inversión del sector privado para resolver problemas que son competencia del Estado. Un entrevistado del sector privado sugirió que, aunque el GdP reconozca el acceso a Internet como un derecho humano, no ha conseguido crear los incentivos necesarios para que los operadores de telefonía móvil garanticen una conectividad fiable, especialmente en las zonas rurales (pilar 1). La plena inclusión financiera digital es imposible sin conectividad. En referencia al lento comienzo de BiM, un entrevistado del sector público señaló que el Banco de la Nación (BN) debería haber desempeñado un papel más destacado para impulsar la adopción desde el principio.²³ En cambio, el modelo original se construyó sobre la falsa premisa de que otros actores, como las instituciones financieras, intervendrían para impulsar el crecimiento.²⁴ Esto contrasta con el sistema

22 Lanzado por el Banco Mundial en 2011, el Global Findex es un conjunto de datos exhaustivo sobre el uso que hacen las personas de los servicios financieros. Los datos se recopilan cada tres años, y la ronda más reciente se completó en 2017. La pandemia de COVID-19 ha retrasado los esfuerzos para recopilar y publicar datos más recientes.

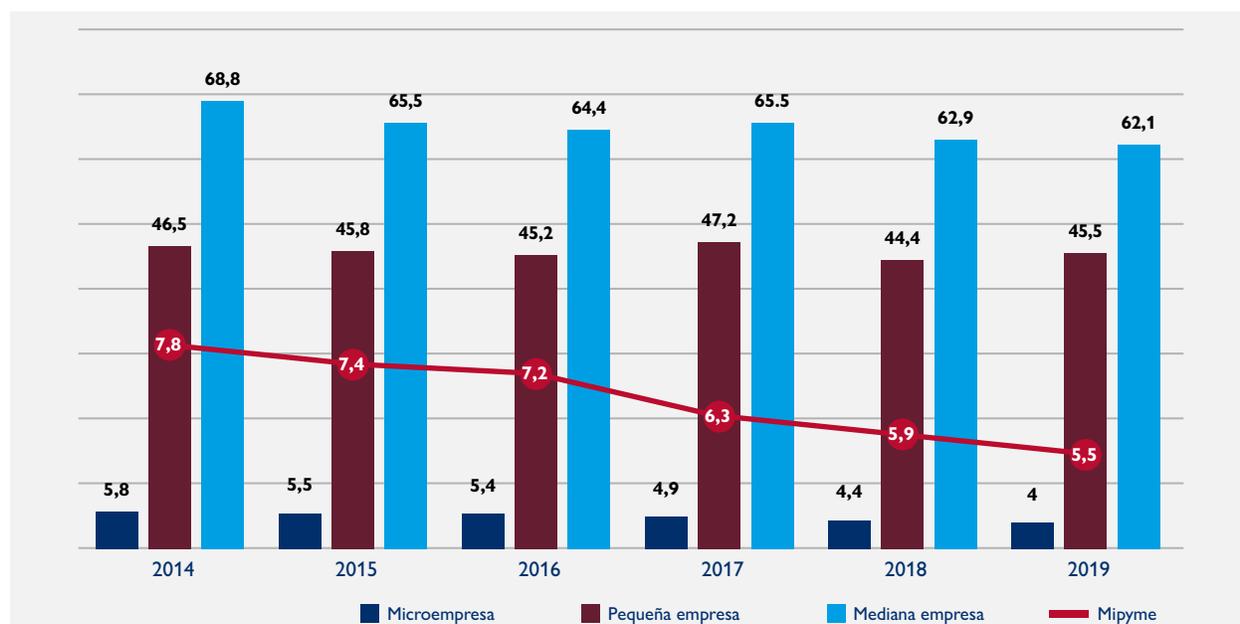
23 El Banco de la Nación es un banco estatal que representa al Gobierno de la República en las transacciones financieras, tanto en el sector público como en el privado, a nivel nacional e internacional.

24 Socióloga peruana, Entrevista con equipo de DECA. Septiembre 2021.

de pagos rápidos al por menor operado por el banco central de Brasil, al que todas las grandes instituciones financieras están obligadas a permitir que sus clientes vinculen sus cuentas.²⁵

La evolución del panorama crediticio de las MIPYMES ofrece una visión instructiva de cómo los esfuerzos legislativos del GdP, incluida la aprobación de la Ley de Factoraje en 2010 y su modificación en 2015, no se tradujeron en mejores resultados de inclusión financiera para las MIPYMES. De hecho, la proporción de empresas formales que han recibido un préstamo de una institución financiera se redujo de casi el 8% en 2014 a aproximadamente el 6% en 2019 (Figura 10). Sin los controles e incentivos gubernamentales adecuados, es menos probable que los prestamistas comerciales inviertan en sistemas y tecnologías que les ayuden a evaluar el riesgo crediticio de posibles prestatarios con expedientes de crédito tradicionalmente escasos, como las MIPYMES.

FIGURA 10: Evolución de la inclusión financiera de las MIPYMES, 2014-2019



Fuente: [PRODUCE](#) basado en datos de SUNAT y SBS

Las tecnologías financieras siguen siendo infravaloradas

Muchas empresas de tecnología financiera han expresado su frustración por la ausencia de una ley de tecnología financiera, lo que consideran una aprensión del Gobierno de Filipinas hacia las empresas de tecnología financiera y su preferencia por los bancos tradicionales. Este sentimiento también se percibe con respecto a la Regulación de Modelos Novedosos (n° 2429-2021), que permite efectivamente la creación de un enfoque normativo en el que se prueban productos, servicios y modelos de negocio innovadores en un entorno controlado. [Una de las principales críticas](#) es que solo las entidades con licencia pueden optar a ella, lo que cierra la puerta a entidades con soluciones potencialmente innovadoras por no tener una licencia de funcionamiento. Esto alimenta aún más la percepción entre las partes interesadas del sector de las tecnologías financieras de que el marco legal deja poco espacio para la experimentación y el ensayo y error. Un entrevistado del sector de las tecnologías financieras señaló: “Estamos en un estado de negación. El sistema financiero tradicional no quiere saber nada

²⁵ El lanzamiento de BiM es anterior al de Pix, el sistema de pagos rápidos al por menor operado por el banco central de Brasil, que fue plenamente operativo en noviembre de 2020.

de nosotros y la SBS está sometida al lobby que existe para proteger los intereses de los actores tradicionales. Tenemos que pasar de un estado de negación, a un estado de aceptación, a un estado de sinergia.”²⁶

Los primeros indicios apuntan a un enfoque más proactivo en la aplicación de las políticas

Los últimos acontecimientos apuntan a la posibilidad de que se produzcan cambios fundamentales. A finales de 2021, el BN anunció que iniciará la creación progresiva de cuentas DNI. Estas cuentas bancarias son totalmente digitales y permitirían a los ciudadanos acceder a futuras rondas de las transferencias de efectivo de emergencia COVID-19 G2P y utilizarlas para ahorrar y otros fines. Por otra parte, la SBS creó un [grupo de trabajo permanente](#) con el fin de examinar la posible aplicación de las nuevas tecnologías de la información en la regulación (RegTech, en inglés) y la supervisión (SupTech, en inglés). Como prueba adicional de estos cambios, el Banco Central de Perú (BCRP) está evaluando la viabilidad de desarrollar una [moneda digital del banco central](#) (CBDC, en inglés), que le permitiría emitir una forma digital del Sol peruano -la moneda nacional- que pueda utilizarse para los pagos al por menor²⁷. Además, para ayudar a estandarizar los pagos digitales y promover la interoperabilidad, el BCRP aprobó el registro de nueve empresas proveedoras de pagos digitales para operar pagos con [pagos con código QR](#).

Las dinámicas regionales y las tendencias mundiales también están contribuyendo a configurar la agenda política de inclusión financiera digital de Perú. Con la aparición de neobancos en la región, como el Nubank de Brasil y el Ualá de Argentina, que operan exclusivamente en línea sin redes de sucursales físicas tradicionales, la SBS [señaló](#) que estudiaría la posibilidad de actualizar la Ley General Financiera (n° 26702) con vistas a promover una mayor inclusión financiera digital.²⁸ Siguiendo los pasos de Brasil y México, la SBS está sentando las bases para la adopción de un [régimen de banca abierta](#). Esto facilitaría el intercambio de datos de los consumidores entre los bancos y otros proveedores de terceros, principalmente permitiendo el uso de interfaces de programación de aplicaciones (API). Aunque las pruebas del papel que puede desempeñar la banca abierta en la promoción de la inclusión financiera digital son actualmente limitadas, se prevé que desbloquee una gran cantidad de datos que pueden apoyar una mayor diversificación de productos en Perú.

El aspecto de la oferta de SFD

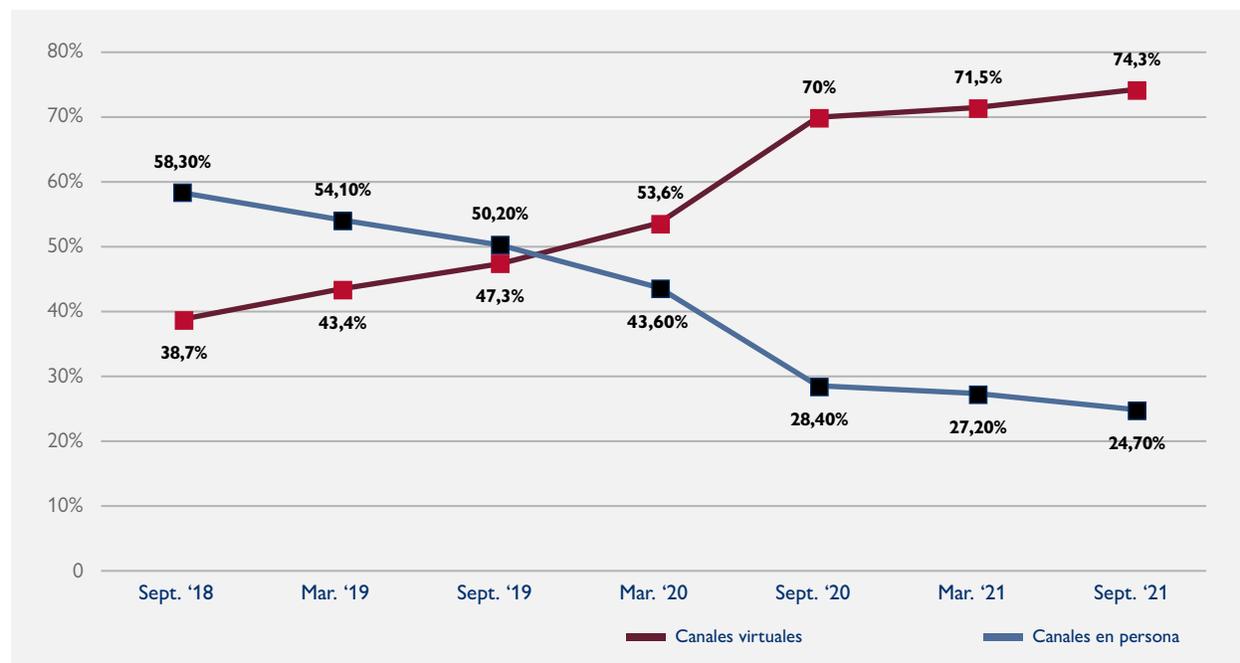
El mercado de SFD se centra en gran medida en Lima y está dominado por los bancos comerciales, aunque un número creciente de tecnologías financieras están entrando gradualmente en la mezcla. En diciembre de 2021, [16 bancos comerciales](#) estaban registrados en la SBS. La Asociación Bancaria del Perú (ASBANC), que representa a los bancos comerciales e instituciones financieras privadas del país, informó de un crecimiento récord en el uso de los canales digitales en comparación con los canales presenciales (Figura 11). Esta tendencia está llevando a muchos bancos a [reconfigurar su presencia física](#) reduciendo sus redes de sucursales y aumentando sus redes de agentes.²⁹

26 Tecnología financiera peruana. Entrevista con equipo de DECA. Octubre 2021.

27 Aunque [está por verse](#) hasta qué punto una CBDC contribuirá a promover la inclusión financiera, el plan indica la intención del BCRP de evolucionar junto con los cambios en las tecnologías, los hábitos de pago y los ecosistemas financieros. Las CBDC no deben confundirse con las criptomonedas, que son supervisadas activamente pero no reguladas en Perú. En diciembre de 2021, el Congreso peruano comenzó a revisar un [proyecto de ley](#) (No 1042/2021-CR) que esboza un marco comercial de criptoactivos, pero, mientras tanto, tanto el BCRP como la SMV emitieron declaraciones advirtiendo al público que utilice las criptodivisas bajo su propio riesgo.

28 En virtud de la Ley 26702, toda empresa que desee obtener una licencia bancaria peruana debe designar un lugar físico en el que se debe exhibir la licencia y en el que el banco pueda atender al público.

29 Una red de agentes se compone de pequeños comerciantes, como tiendas de barrio y farmacias, que pueden realizar transacciones financieras en nombre de las instituciones financieras.

FIGURA 11: El uso de los canales virtuales supera al de los canales presenciales en la banca comercial de Perú

Fuente: [ASBANC](#)

Desde el lanzamiento de BiM en 2016, varios bancos comerciales han creado sus propios monederos digitales que actualmente funcionan por vías separadas. Los titulares de cuentas de dinero móvil aumentaron del 3% al 38% estimado entre 2017 y 2021, respectivamente.³⁰ Yape es el mayor proveedor de dinero móvil en términos de número de usuarios (Cuadro 10), seguido de BiM y Tunki. La Cámara de Compensación Electrónica (CCE) de Perú -una institución privada cuya función es gestionar la compensación de cheques, transferencias, depósitos directos, cuotas de crédito y letras de cambio- pretende dirigir el sector hacia la interoperabilidad a [corto plazo](#).

RECUADRO 10: La evolución del monedero móvil Yape del Banco de Crédito del Perú (BCP)

Cuando el BCP lanzó Yape en 2017, solo estaba disponible para los titulares de cuentas en el BCP y los bancos asociados. Esto creó un ecosistema escalable de personas bancarizadas y conectadas digitalmente y pequeños comerciantes en zonas urbanas. En mayo de 2020, el BCP lanzó *Yape Card* con el objetivo de ampliar su base de usuarios, permitiendo a los usuarios crear una cuenta Yape con su DNI sin necesidad de estar afiliados a un banco.

Yape experimentó un aumento de uso gracias a su asociación con el GdP para desplegar los bonos y las transferencias de ayuda monetaria de emergencia COVID-19. De las 150.000 personas que recibieron su bono a través de Yape en la primera ronda piloto, el 90% cobró el importe total. De los 450.000 receptores de bonos en la ronda posterior, sólo el 60% retiró su saldo total. Esta tendencia sugiere que, a medida que avanzaba la pandemia, más personas se sentían cómodas utilizando los pagos y las transferencias electrónicas, y no simplemente como una forma de recibir fondos.

Además de ampliar su compromiso con el GdP para desplegar los pagos G2P para otros programas sociales, Yape creó nuevos casos de uso para la Tarjeta Yape, como la facilitación de los pagos de nóminas dentro del sector informal. En noviembre de 2021, Yape contaba con 7,4 millones de usuarios, de los cuales 4 millones eran urbanos y estaban

³⁰ La cifra de 2021 se basa en las estimaciones de los autores. El porcentaje de titulares de cuentas de dinero móvil para 2017 se extrajo del Global Findex 2017. Dado que el Global Findex 2020 ha quedado en suspenso para no cambiar la metodología de investigación, la cifra para 2021 se extrajo de las estadísticas registradas por PerúRetail.

conectados digitalmente, 2,5 millones eran usuarios de la Tarjeta Yape, y entre 600.000 y 700.000 estaban afiliados a Yape a través de otros bancos asociados con los que comparten un bucle abierto.

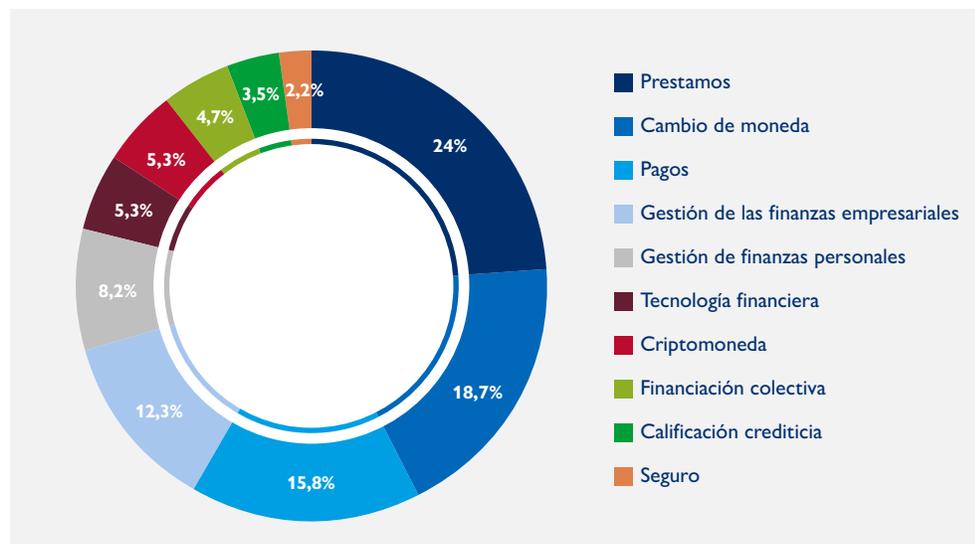
Los socios objetivo de Yape para promover una mayor inclusión financiera son las COOPAC de las zonas rurales y urbanas, así como el Banco de la Nación. Reconociendo que el uso de datos impone una mayor carga de costos para los usuarios rurales, Yape se asoció con los operadores de telefonía móvil para poner a prueba la tarificación de cero (Pilar 1) del uso de Yape a cambio de facilitar las recargas de tiempo de aire móvil a través de la aplicación. También tiene como objetivo hacerse interoperable con la CCE para facilitar las transacciones entre cualquier aplicación de banca móvil y Yape.

Experto en finanzas digitales. Entrevista con el Equipo DECA. Septiembre 2021

A diciembre de 2021, aproximadamente [400 cooperativas de ahorro y crédito \(COOPAC\)](#) estaban registradas en la SBS. Las COOPAC pasaron a ser supervisadas por la SBS en 2019 -antes estaban bajo la supervisión de la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito del Perú (FENACREP)- ya que se sospechaba que eran un instrumento importante para el [lavado de dinero](#) y la financiación ilegal de los partidos políticos. Sin embargo, siguen desempeñando un papel importante en la promoción de la inclusión financiera, especialmente en las zonas rurales donde los bancos comerciales son en gran medida inexistentes.

Las tecnologías financieras ofrecen una variedad de SFD que complementan la oferta de los bancos comerciales. En 2017, solo el 15 por ciento de [adultos peruanos pidieron préstamos](#) a una institución financiera y el 6 por ciento pidieron préstamos para iniciar, operar o ampliar una granja o negocio. No es de extrañar que los préstamos representen el mayor segmento de tecnologías financieras, seguido por el cambio de divisas y los pagos (Figura 12).

FIGURA 12: Mercado de tecnologías financieras en Perú



Fuente: [EY Law](#)

EL ASPECTO DE LA DEMANDA DE SFD

El ecosistema financiero digital de Perú es indudablemente dinámico, pero aún no tiene en cuenta la heterogeneidad socioeconómica del país. Como explicó un entrevistado, “en Perú tenemos esa fascinación por idealizar al peruano medio. El promedio no representa más que un pequeño grupo”. Esta perspectiva uniforme ha tenido importantes repercusiones en la aceptación y adopción de los SFD, especialmente entre los grupos de población vulnerables de Perú, como los residentes rurales, los trabajadores informales, los indígenas, las mujeres y los refugiados.

Brecha urbano-rural

Las disparidades entre las zonas urbanas y rurales en materia de conectividad ([véase el Pilar 1](#)) también se manifiestan en el ámbito de la inclusión financiera digital. Los entrevistados de los proveedores de servicios financieros más grandes afirmaron que la mejora de la conectividad es un requisito previo para ampliar los SFD a las zonas rurales.³¹ El desafío de la conectividad se ve agravado por la escasez de puntos de acceso financiero (PAF). En junio de 2020, las regiones rurales de Loreto y Puno contaban con un número significativamente menor de FAP por cada 100.000 habitantes que las regiones más urbanizadas de Arequipa y Lima (Figura 13).³² Un entrevistado que dirigía una COOPAC mencionó que, si bien la distribución de los pagos de transferencias de efectivo de emergencia COVID-19 G2P a través del dinero móvil es un caso de uso viable en las zonas urbanas, conlleva muchas dificultades operativas en las zonas rurales, como la escasa aceptación del dinero móvil por parte de los comerciantes.³³

FIGURA 13: Puntos de acceso financiero por región, junio de 2007



GEOCENTER

Fuente: [SBS](#)

Aunque la necesidad de puntos de venta físicos parece paradójica para la prestación de SFD, los puntos de venta siguen siendo indispensables en las zonas rurales, donde la falta de experiencia, confianza y conectividad son obstáculos importantes para el uso de SFD, como se ilustra en el recuadro 11. Los nuevos usuarios de Internet se enfrentan a una [empinada curva de aprendizaje digital](#), siendo las actividades bancarias relativamente difíciles, incluso a medida que el acceso a los móviles y a Internet se extiende a las zonas rurales. Los [bajos niveles de confianza](#) también inhiben la aceptación, como validan los encuestados peruanos de la Encuesta Internacional de Competencias Financieras de Adultos de la OCDE/INFE. El déficit de confianza es más pronunciado entre los residentes rurales.

31 Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI), se consideran centros poblados urbanos los que tienen 2.000 y más habitantes y centros poblados rurales los que tienen menos de 2.000 habitantes.

32 Los autores interpretan el término puntos de atención de la SBS como puntos de acceso financiero, que comprende oficinas, cajeros automáticos, agentes (cajeros corresponsales) y establecimientos de operaciones básicas.

33 Cooperativa de microfinanzas. Entrevista con equipo de DECA. Octubre de 2021.

RECUADRO 11: Los centros comunitarios sirven como nodos críticos para desplegar los pagos de transferencias monetarias de emergencia COVID-19 G2P en las zonas rurales

El despliegue del bono representó una enorme empresa logística, lo que demuestra que, a pesar del aumento del uso de los SFD, los canales presenciales siguen siendo esenciales para avanzar en la inclusión financiera en las zonas rurales.

La diversidad de receptores -en términos de conectividad digital, uso de SFD, proximidad a un PAF- requirió que el GdP empleara una variedad de modalidades para facilitar el despliegue del bono. Estos canales incluyen transferencias bancarias, dinero móvil, cajeros automáticos, agentes bancarios y transferencias físicas de efectivo. A pesar de los esfuerzos del GdP por aprovechar su portal web oficial para centralizar la información pertinente, como los criterios de elegibilidad y el calendario de desembolsos, uno de los principales problemas a los que se enfrentaron muchos beneficiarios fue no saber dónde recoger su pago.

El GdP sigue apoyándose en una red de centros comunitarios para distribuir los bonos en las zonas rurales. Uno de ellos es el programa social del MIDIS, llamado [PAIS](#), cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de la población que vive en la pobreza. Aproximadamente [77.000 hogares](#) recibieron orientación sobre cómo acceder y recoger el Bono 600 a través de los 464 tambos, o centros comunitarios, que disponen de conexión a Internet. También se desplegaron plataformas móviles denominadas [PIAS](#), que son aviones y barcos que recorren el río Amazonas y el lago Titicaca, para proporcionar a COVID-19 servicios sanitarios e información sobre ayuda económica.

Los centros comunitarios gestionados por organizaciones de la sociedad civil también desempeñan un papel fundamental a la hora de facilitar el despliegue de los bonos. Financiada por USAID, la [Alianza CR3CE](#), que gestiona 39 telecentros en las regiones de Huánuco, San Martín y Ucayali, no sólo difundió información sobre los bonos, sino que también ayudó a los beneficiarios a recogerlos.

Economía informal

El progreso en el viaje de la transformación digital de Perú se ve obstaculizado por una economía informal descomunal. La [tase de empleo informal](#) representa aproximadamente el 70% de todo el empleo, y más de la mitad de la población activa trabaja en los [sectores económicos menos productivos](#), que tienden a ser en gran medida informales y pagan salarios más bajos.³⁴ La [relación positiva](#) entre el tamaño de la economía informal y el uso de dinero en efectivo es un determinante clave en la forma en que las personas se relacionan con el sector financiero formal. Según el Global Findex 2017, el 31% de los peruanos cree que no tiene fondos suficientes para utilizar las instituciones financieras.

En mayo de 2020, el Gobierno de Perú promulgó una [ley](#) que obliga a digitalizar los salarios y las prestaciones sociales con el doble objetivo de reducir la propagación del COVID-19 y promover una mayor inclusión financiera digital. Si bien los esfuerzos de digitalización de los salarios en otros mercados han [llevado](#) a un mayor uso de las cuentas y los ahorros y a una mayor capacidad financiera, el gran tamaño de la economía informal de Perú hace que la aplicabilidad de esta ley sea un reto.

Indigeneidad: escasez de datos

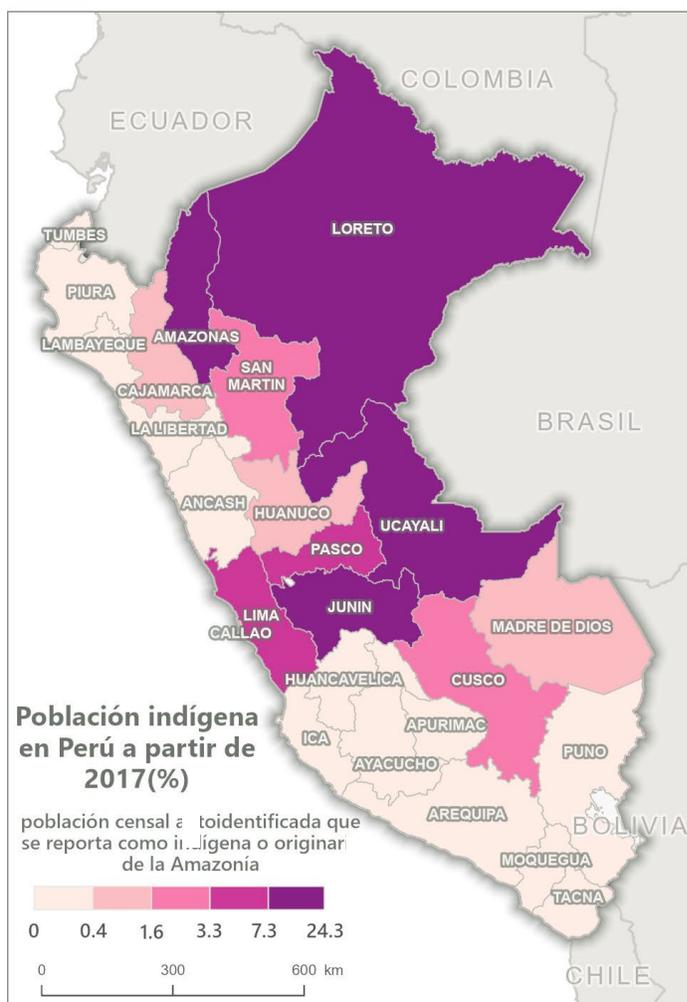
La escasez de datos sobre el modo en que los indígenas, incluidos los afroperuanos, tienden a realizar operaciones bancarias sugiere claramente que, en general, están excluidos del sistema financiero formal. Según el Censo de Perú de 2017, el 30% de la población se autoidentifica como indígena, lo que representa más de [50 grupos](#). Una gran concentración de indígenas vive en zonas rurales, por lo que la distancia de los PAF y la escasa conectividad suponen importantes retos para acceder a los servicios financieros (Figura 14). Esto se ve agravado por el

³⁴ Estos sectores incluyen el comercio minorista, la restauración y la agricultura. Aproximadamente el 96% del [sector agrícola](#) es principalmente informal.

hecho de que muchos permanecen [indocumentados](#) pese a los intensos esfuerzos del RENIEC por expedir un DNI a todos los ciudadanos peruanos. Esto no sólo les impide cumplir los requisitos de identificación de los proveedores de servicios financieros, sino que también les impide acceder a los pocos empleos formales disponibles. Muchas comunidades indígenas viven en regiones ricas en recursos que tienen una alta prevalencia de actividad económica ilícita, incluida la [minería ilegal de oro](#).

El idioma añade una capa de complejidad a la forma en que los indígenas se comprometen con el SFD. Mientras que una abrumadora mayoría que vive en zonas urbanas aprendió el español como lengua materna, este es el caso de solo el 62% de los que viven en zonas rurales; el resto aprendió el quechua, el aimara u otra lengua indígena como lengua materna (Figura 15). Sin embargo, hasta diciembre de 2021, sólo uno de los casi 20 bancos comerciales que operan en Perú había lanzado una versión en quechua de su sitio web. Un entrevistado del sector público que supervisa una serie de programas de educación financiera impartidos digitalmente señaló que la falta de conectividad a Internet socava cualquier esfuerzo por llegar a los indígenas en lugares más aislados, y es una razón principal para no adaptar y traducir el contenido.³⁵

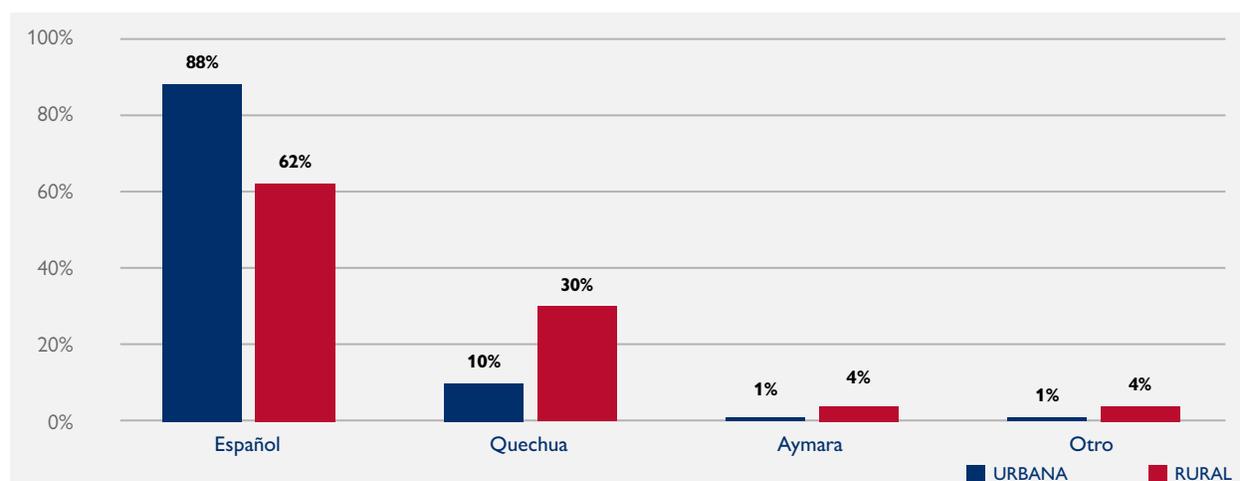
FIGURA 14: La mayor concentración de indígenas vive en zonas rurales



Names and boundary representation are not necessarily authoritative. **GEOCENTER**
 Data Source: Admin Boundaries - HDX, INEI 3.2. POBLACIÓN INDÍGENA U ORIGINARIA DE LA AMAZONÍA7, pg. 3/46 | Produced: May 2022

Fuente: [INEI](#)

35 Banco Peruano. Entrevista con equipo de DECA. Octubre 2021.

FIGURA 15: Lengua materna aprendida en la infancia por zonas urbanas y rurales (porcentaje de población de 5 años o más)

Fuente: [INEI](#)

Persiste la diferencia entre sexos

Las persistentes diferencias de género en la inclusión financiera, junto con las disparidades de género en la conectividad móvil (Pilar 1), suponen importantes barreras para la participación de las mujeres en la economía digital de Perú. Según el Global Findex, la brecha de género en la propiedad de cuentas se amplió de 6 a 17 puntos porcentuales entre 2011 y 2017. Este hallazgo es consistente con los resultados comparativos de las Encuestas Nacionales de Hogares del Perú (ENAHO) de 2015 y 2020, que muestran una [diferencia entre sexos](#) en la proporción de personas que tienen al menos un producto financiero que se amplió de 5% a 6%. Una de las explicaciones es que la mayoría de los productos financieros formales son neutrales al género, lo que significa que no toman en cuenta las necesidades y preferencias únicas de las mujeres en el proceso de diseño y desarrollo.

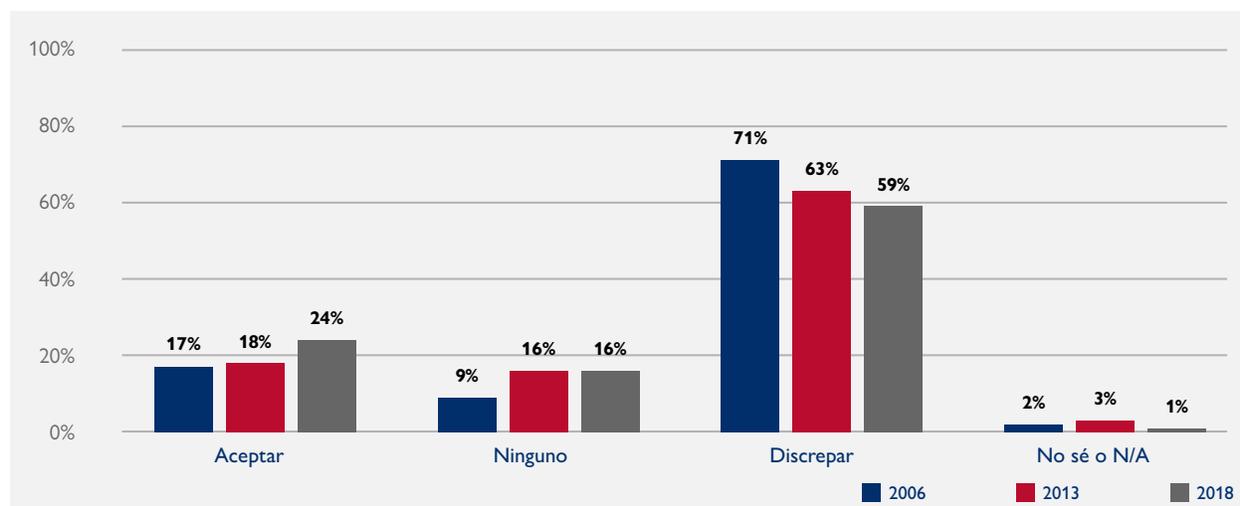
Las partes interesadas del sector público y de la sociedad civil han puesto en marcha iniciativas para abordar la brecha de género, aunque a pequeña escala y de forma puntual. Desde 2005, el banco estatal de desarrollo de Perú (COFIDE) ha supervisado el programa [PRIDER](#) (Programa Inclusivo de Desarrollo Empresarial Rural) en las comunidades rurales peruanas para promover la creación de grupos de ahorro informales, que han demostrado mejorar el empoderamiento de las mujeres. CARE Perú y la Fundación Capital -una ONG y una empresa social, respectivamente- colaboraron para ofrecer [formación sobre capacidad financiera digital](#) a mujeres emprendedoras utilizando diversas modalidades, como grupos de mensajes de WhatsApp, una aplicación móvil y sesiones presenciales para adaptarse a las mayores limitaciones de tiempo y espacio que pueden tener las mujeres.

Un [estudio](#) de SBS de 2019 concluyó que los tipos de empleo, los niveles de educación e ingresos y otros factores contextuales son factores clave que contribuyen a los desequilibrios de género. Múltiples entrevistados destacaron el papel de las normas de género, señalando que las opiniones conservadoras siguen dominando tanto la esfera pública como la privada. Esta observación está en consonancia con los análisis de los resultados de la [Encuesta Mundial de Valores](#) de 2006, 2013 y 2018, que muestran que la proporción de encuestados que estaban en desacuerdo con la afirmación de que los hombres deberían tener prioridad en momentos de escasez de empleo disminuyó con el tiempo (Figura 16).³⁶ En otras palabras, los peruanos mostraron una mayor disposición a priorizar el empleo masculino sobre el femenino en los años previos a la pandemia del COVID-19.

³⁶ La Encuesta Mundial de Valores mide los cambios en los valores a lo largo del tiempo para evaluar su impacto en el desarrollo social, político y económico de los países y las sociedades.

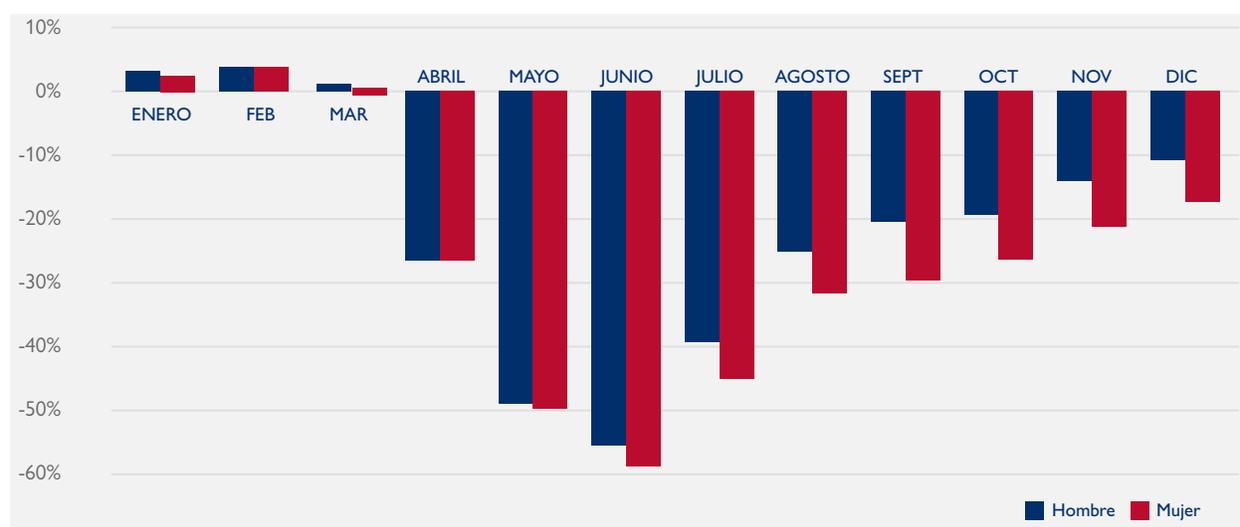
Una vez iniciada la pandemia, estas actitudes se tradujeron en efectos reales, con una [mayor proporción de mujeres](#) desempleadas (Figura 17) y una recuperación más lenta del empleo para las mujeres.

FIGURA 16: Respuestas de la Encuesta Mundial de Valores a la afirmación “Cuando los empleos son escasos, los hombres deberían tener más derecho a un trabajo que las mujeres”.



Fuente: [Encuesta Mundial de Valores](#)

FIGURA 17: Variación del empleo por género en Lima Metropolitana, enero - diciembre 2020



Fuente: [ASBANC](#)

Desafíos para la inclusión de los refugiados y migrantes venezolanos

En el momento de redactar este informe, había aproximadamente un millón de migrantes y refugiados venezolanos en Perú. Aunque el Gobierno del Perú ha estado concediendo permisos de estancia temporal a estos migrantes y refugiados para que permanezcan en el país hasta un año cada vez, entrar en el Perú se convirtió en un reto mucho [más difícil](#) a partir de enero de 2019 debido a los cambios en los requisitos de visado y, posteriormente, debido al COVID-19. Según el [INEI](#), el 70 por ciento de estos migrantes y refugiados están en edad de trabajar -entre los 18 y 44 años- y muchos han alcanzado un nivel educativo alto. La mayoría vive en Lima y Callao, donde realizan trabajos informales y tienen un acceso limitado a los servicios financieros formales, lo que les

hace depender en gran medida de la ayuda humanitaria (Cuadro 12). Al enfrentarse a la pérdida de empleo y al desalojo tras la crisis económica provocada por el COVID-19, muchos refugiados y migrantes se han quedado en tierra de nadie y se ven obligados a [regresar a Venezuela](#) donde la perspectiva de vivir en la pobreza extrema es aún mayor.

RECUADRO 12: El ACNUR aprovecha el SFD para facilitar un programa de intervención en efectivo para migrantes y refugiados venezolanos en Perú

Una de las muchas formas en las que el ACNUR apoya a los migrantes y refugiados venezolanos en Perú es a través de un programa de intervención en efectivo (CBI), mediante el cual se transfieren fondos con la intermediación de socios ejecutores como HIAS para ayudar a pagar bienes y servicios. En 2020, ACNUR Perú distribuyó el equivalente a unos 12 millones de dólares estadounidenses a 200.000 migrantes y refugiados venezolanos.

El despliegue de los fondos de CBI fue un reto en el contexto de COVID-19, sobre todo al migrar todos los procesos de las modalidades presenciales a las online. Encontrar un socio proveedor de servicios financieros dispuesto a facilitar las transferencias digitales supuso una serie de complicaciones. La mayoría de los PSF se mostraron poco flexibles o interesados en firmar contratos para el caso de uso único presentado por el ACNUR, no tenían una red de PAF que fuera razonablemente accesible para los refugiados o que tuviera suficiente capacidad y liquidez para procesar las transferencias, y no estaban seguros de cómo navegar por los requisitos de CSC para los refugiados.

Tras largas negociaciones para aumentar los límites de las transferencias y cumplir otras condiciones, el equipo del ACNUR consiguió finalmente una asociación con un banco comercial. Los refugiados y los migrantes recibieron formación de HIAS y otros socios ejecutores sobre el proceso de transferencia digital, tras lo cual los fondos se transfirieron a través de la aplicación móvil del banco y se pudieron retirar en un cajero automático o en una agencia bancaria en un plazo de 24 horas.

En una sesión de evaluación posterior al proyecto, el banco asociado señaló que, antes de su asociación con el ACNUR, no se había planteado ampliar sus servicios bancarios a los refugiados porque no se había dado cuenta del potencial comercial.

Fuentes:

ACNUR, *Entrevista con equipo de DECA*. Septiembre 2021.

HIAS. *Correspondencia por correo electrónico con equipo de DECA*. Enero 2022.

2.3.2 COMERCIO ELECTRÓNICO

El [Índice de Comercio Electrónico entre Empresas y Consumidores \(B2C\)](#), de la UNCTAD de 2020, que mide la preparación de un país para participar en el comercio electrónico, sitúa a Perú en el puesto 79 de 152 países (Tabla 6). En los cuatro indicadores que componen el índice, Perú se sitúa en una posición intermedia en relación con sus vecinos, con niveles más bajos de uso de Internet y de propiedad de cuentas financieras que limitan su preparación para el despegue del comercio electrónico.³⁷ Según la Cámara de Comercio Electrónico (CAPECE), la proporción de personas que realizan una compra en línea [pasó](#) del 19 por ciento antes de la pandemia al 42 por ciento al cierre de 2021. La actividad del comercio electrónico [transfronterizo](#) representa casi el 20 por ciento del volumen en el país. Las tendencias actuales están impulsando al gobierno a promover la confianza de los consumidores en el comercio electrónico. En abril de 2021, el INDECOPI solicitó [comentarios públicos](#) sobre su propuesta de integrar un mecanismo de resolución de conflictos de los consumidores en su código de comercio electrónico.

37 El índice es una medida meramente predictiva; el 7 por ciento de la población peruana realizó una compra en línea, lo que supone 2 puntos porcentuales menos de lo que predeciría su valor de índice de comercio electrónico B2C.

TABLA 6: Indicadores del Índice de Comercio Electrónico entre Empresas y Consumidores (B2C) de UNCTAD, 2020

	LUGAR EN 2020 (DE 152)	PROPORCIÓN DE INDIVIDUOS QUE USAN LA INTERNET (2019 O MÁS RECIENTE)	PROPORCIÓN DE INDIVIDUOS CON CUENTA BANCARIA (2017)	SERVIDORES DE INTERNET SEGUROS (NORMALIZADO, 2019)	UNIÓN POSTAL UNIVERSAL (UPU) PUNTUACIÓN DE FIABILIDAD POSTAL (2019 O MÁS RECIENTE)
Latinoamérica y el Caribe	N/A	64	53	50	29
Chile	59	82	74	75	42
Brasil	62	74	70	64	46
Colombia	68	65	46	54	71
Uruguay	72	87	64	61	15
Perú	79	57	43	49	61
Argentina	82	80	49	65	10
Venezuela	90	72	73	45	2
Paraguay	92	69	49	48	23
Ecuador	102	59	51	47	0
Bolivia	103	47	54	43	12

Fuente: [Índice de comercio electrónico entre empresas y consumidores \(B2C\) del 2020](#)

LOS ACTORES INTERNACIONALES Y REGIONALES DOMINAN EL PANORAMA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN PERÚ

Aunque el sector del comercio electrónico de Perú ha experimentado un enorme crecimiento en los últimos años, se trata de un mercado pequeño, que ocupa el sexto lugar en América Latina. Las ventas en línea representan el 4% de toda la actividad comercial en Perú, en comparación con el 11% en los mercados de la OCDE. La mayoría de las plataformas de comercio electrónico son empresas extranjeras, como AliExpress (China), Mercado Libre (Argentina), Linio (México) y Wish (Estados Unidos), aunque han surgido varias plataformas locales, entre las que destaca Juntoz.

RETOS LOGÍSTICOS Y FALTA DE CONFIANZA EN LAS ZONAS RURALES

La posición relativamente alta de Perú en el Índice Integrado de Desarrollo Postal 2020 de la Unión Postal Universal oculta las disparidades intrarregionales del país en el sector logístico.³⁸ Aunque algunas plataformas de comercio electrónico tienen presencia en todo el país, la cobertura geográfica para la entrega depende principalmente de las asociaciones con empresas de mensajería, muchas de las cuales no extienden sus servicios más allá de Lima y las capitales de provincia. Uno de los pocos participantes en el grupo de discusión que había comprado productos en línea señaló que vivía fuera de la zona de entrega de muchas plataformas de comercio electrónico, por lo que tenía que proporcionar direcciones alternativas como solución. Una de las participantes en el grupo de discusión señaló que tuvo que hacer llegar su pedido a la casa de un familiar en Pucallpa, que está a unos 90 km de su casa en Curimana.

38 El Índice Integrado de Desarrollo Postal califica los sistemas postales de los países en términos de fiabilidad, alcance, relevancia y resistencia.

COMERCIO SOCIAL

Perú no es una excepción a la creciente popularidad del comercio social. A veces denominado comercio informal en línea, el comercio social es un subconjunto del comercio electrónico en el que las ventas y las compras de productos y servicios se realizan en los canales de las redes sociales (Tabla 7). Según una encuesta realizada por Accenture, el [77 por ciento](#) de los consumidores peruanos ha utilizado WhatsApp para realizar una compra. Una de las razones por las que esta tendencia ha despegado en Perú es el uso omnipresente de las redes sociales en toda la población.³⁹

Tanto el sector público como el privado han tomado nota del potencial que ofrece el comercio social. En noviembre de 2021, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), en colaboración con la Asociación de Emprendedores del Perú (ASEP), lanzó una iniciativa llamada [Viernes de WhatsApp](#) que ofrece un programa gratuito para capacitar a 5.000 emprendedores en el uso de WhatsApp Business. El objetivo del programa es apoyar a las pequeñas empresas a pivotar sus operaciones en línea como una estrategia para recuperarse de los choques económicos de COVID-19.

TABLA 7: Diferencias entre el comercio electrónico y el comercio social

	COMERCIO ELECTRÓNICO	COMERCIO SOCIAL
Descripción	Compra y venta de bienes en Internet, normalmente en una plataforma comercial, como Linio, Mercado Libre, Wish, Amazon y AliExpress	Un subconjunto del comercio electrónico; la compra y venta de bienes y servicios se lleva a cabo en canales de medios sociales como WhatsApp y Facebook
Perfil del comerciante	Empresas formales extranjeras y limeñas	Microempresas y empresarios individuales informales y formales con menor concentración en Lima
Alcance geográfico de la red de clientes	Nacional	Hiperlocal
Formas de pago	Tarjeta de crédito y débito, transferencia bancaria, dinero móvil, agentes de dinero en efectivo, ⁴⁰ pago contra efectivo	Dinero móvil y pago a domicilio
Nivel de automatización	Media a alta	Ninguna o poca

ECONOMÍA FREELANCE

La economía freelance registró un crecimiento explosivo en todo el mundo en los últimos años, y Perú no fue la excepción. En 2020, las ventas a través de [plataformas de movilidad y entrega](#) totalizaron el equivalente a aproximadamente 350 millones de dólares estadounidenses, lo que constituye el 0,25 por ciento del Producto Interior Bruto (PIB) de Perú. Las plataformas gigas también han presentado oportunidades de generación de ingresos durante un momento de extrema incertidumbre económica. Sólo entre septiembre y noviembre de 2020, aproximadamente 46.000 personas en Lima Metropolitana trabajaron para un servicio de entrega basado en una aplicación, lo que representa un [aumento del 98 por ciento](#) en comparación con el mismo trimestre del año anterior. Por el contrario, la población activa mostró un descenso del 17%. Los grupos de población vulnerables se han beneficiado notablemente de la obtención de ingresos mediante la participación en la economía

39 Según una encuesta realizada por Ipsos, se estima que 14 millones de usuarios de redes sociales viven en el Perú urbano. Si bien la información obtenida en el grupo de discusión debe tratarse como evidencia anecdótica, ya que la muestra no es en absoluto representativa del Perú rural, cabe destacar que prácticamente todos los participantes declararon tener una cuenta en las redes sociales.

40 Los autores utilizan el término agentes de dinero en efectivo (cash-at-agent) para referirse a una alternativa de pago en el contexto del comercio electrónico mediante la cual las personas realizan un pago en efectivo por su compra en línea presentando un código QR en un agente afiliado. [PagoEfectivo](#) es una tecnología de finanzas con sede en Perú que ofrece esta alternativa de pago.

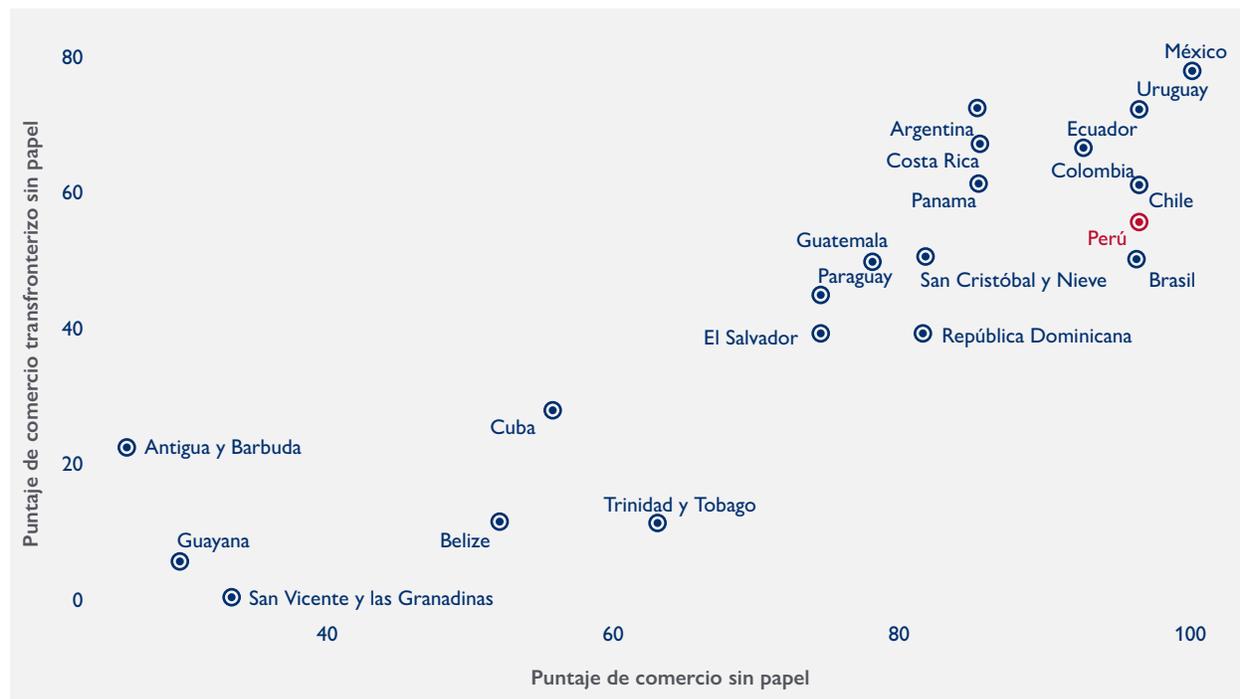
colaborativa. Más de dos tercios de los conductores de una de las aplicaciones de transporte compartido más populares de Perú son de [nacionalidad venezolana](#).

La fragilidad del trabajo *freelance* ha puesto en duda su viabilidad como solución sostenible para el desarrollo económico de Perú. La alta volatilidad de los ingresos, los riesgos para la salud y la seguridad y la falta de transparencia de los algoritmos son los [principales inconvenientes](#) del trabajo *freelance*. La intensificación de los esfuerzos para regular la economía colaborativa a nivel mundial puede renovar los intentos de hacerlo en Perú (Pilar 2). Un número creciente de [tecnologías financieras](#) de la región ofrecen soluciones de SFD a los trabajadores por cuenta ajena para reforzar su resistencia financiera.⁴¹ Esta sigue siendo una oportunidad poco explotada en Perú. Uno de los entrevistados señaló que, aunque la demanda de crédito puede ser baja, los seguros digitales pueden ser un incentivo convincente para que los trabajadores por cuenta ajena se protejan de su mayor exposición al riesgo de accidentes y otros problemas de salud.

2.3.3 COMERCIO DIGITAL

La [Encuesta Global de las Naciones Unidas sobre la Facilitación del Comercio Digital y Sostenible de 2020](#) revela una mejora de casi el 30% en la puntuación de la facilitación del comercio de Perú entre 2015 y 2021 (Figura 18), impulsada en gran medida por los importantes avances en el ámbito del comercio transfronterizo sin papel. Esto puede atribuirse a las inversiones realizadas por la Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAT), incluida una [revisión](#) de sus capacidades informáticas y la digitalización de sus procesos de importación y exportación. Podría decirse que Perú se beneficia de las sólidas hojas de ruta del comercio electrónico contenidas en muchos de los acuerdos de libre comercio que ha firmado, incluido el Acuerdo General y Progresivo de Asociación Transpacífico (CPPTP). Un [estudio](#) de las empresas de la región del CPPTP encontró una correlación positiva entre el nivel de digitalización de una empresa y el número de mercados a los que exporta.⁴²

FIGURA 18: Seguimiento de la Encuesta Global de la ONU sobre Facilitación del Comercio Digital y Sostenible de Perú



Fuente: [2021 Encuesta Mundial de la ONU sobre la Facilitación del Comercio Digital y Sostenible](#)

41 Como parte de su solicitud, los trabajadores autónomos están obligados a tener una cuenta bancaria para poder recibir el pago.

42 El autor del estudio mide el nivel de digitalización de una empresa por el tipo de plataforma que utiliza para vender, que va desde fuera de línea, en las redes sociales y su propia tienda en línea -pero no en un mercado- hasta en mercados regionales y globales.

Queda por ver hasta qué punto los esfuerzos de facilitación del comercio del GdP se traducen en crecimiento económico. Las pequeñas empresas orientadas a la exportación suelen tener una capacidad limitada para aprovechar las oportunidades que ofrece la digitalización. Este es ciertamente el caso de las agroindustrias peruanas. Uno de los entrevistados señaló que sólo entre el 20% y el 30% de las agroempresas de la región amazónica pueden aprovechar las ventajas de las [tecnologías de trazabilidad](#), que les permiten obtener la certificación necesaria para acceder a nuevos mercados a precios superiores.⁴³ Para la mayoría, estas tecnologías están fuera de su alcance debido a los elevados costes de adquisición, los problemas de conectividad y el escaso talento digital de su plantilla, lo que les obliga a vender sus productos en los mercados de productos básicos. A medida que las empresas se integren en las cadenas de suministro transnacionales, es probable que tengan que integrarse en los sistemas tecnológicos y las normas de las empresas más grandes, lo que resulta difícil y costoso.

2.3.4 ENTORNO DE LAS STARTUPS TECNOLÓGICAS Y RESERVA DE TALENTO DIGITAL

En Perú hay varias *startups* que operan a nivel regional, como la plataforma de logística de entregas Chazki y la pasarela de pagos Culqi. Los entrevistados del sector privado coincidieron en que el éxito de estas empresas contradice las barreras a las que se enfrentan las *startups* nacionales. En la actualidad, Perú no cuenta con una ley de emprendimiento que pueda facilitar el proceso de establecimiento y escalado de una *startup*. La falta de acceso al capital, la escasa cultura innovadora nacional y la limitada reserva de talento digital también son obstáculos importantes, aunque se están reduciendo gradualmente.

ACCESO AL CAPITAL

La financiación se cita con frecuencia como el mayor obstáculo para las nuevas empresas en Perú. En lo que respecta a la financiación de la deuda, sólo alrededor del [4 por ciento de microempresas](#) tienen acceso a un préstamo, en comparación con el 45 por ciento, el 62 por ciento y el 72 por ciento de las pequeñas, medianas y grandes empresas, respectivamente.⁴⁴ Dada la escasa base de inversores locales del país, muchas empresas emergentes buscan financiación en el extranjero, siendo [México](#) y los [Estados Unidos](#) las fuentes más solicitadas. Sin embargo, hay [señales positivas](#) de que el apetito de inversión está creciendo, incluso a pesar de COVID-19. La inversión en las *startups* con sede en Perú se multiplicó por más de [dos](#) entre 2019 y 2020, pasando de 21 millones de dólares a 46 millones de dólares, y los fondos extranjeros constituyen la principal fuente de financiación de capital.

El GdP está trabajando para abordar el déficit de financiación. El Ministerio de la Producción (PRODUCE) patrocina un concurso de startups llamado [StartUp Perú](#) como parte del programa ProInnovate para proporcionar subvenciones a las empresas tecnológicas y otras *startups*. En 2021, PRODUCE también lanzó el primer [Fondo de Capital para Emprendimientos Innovadores](#) (FCEI) del país en colaboración con COFIDE. Ese mismo año, la SMV aprobó la Ley de *Crowdfunding*, que permite a las MIPYMES, incluidas las *startups*, acceder a la financiación de capital y préstamos a través de plataformas de financiación colectiva autorizadas.

CULTURA NACIONAL INNOVADORA

Según datos del Banco Mundial, Perú dedicó el 0,13 por ciento de su PIB a la [investigación y desarrollo](#) en 2018. Esta cifra es considerablemente inferior a la media de la región de ALC y de los países miembros de la OCDE, que

⁴³ Proyecto de USAID/Perú, Entrevista con equipo de DECA. octubre de 2021.

⁴⁴ La mayoría de las empresas de nueva creación probablemente entren en la clasificación de microempresa del Ministerio de Producción peruano, que define como una empresa con un máximo de 10 empleados y unas ventas anuales de hasta 150 unidades tributarias (una unidad de referencia fijada anualmente por el Ministerio de Economía y Finanzas peruano para determinar los impuestos, las sanciones, las multas, las tasas de tramitación y las deducciones).

es del 0,67% y del 2,6%, respectivamente.⁴⁵ La subinversión en tecnología e innovación aumenta la dependencia de Perú de la transferencia de tecnología y el acceso a la innovación extranjera, lo que en última instancia eleva el [costo de adopción de tecnología](#) tanto para las nuevas empresas como para las empresas establecidas. Un entrevistado señaló que por cada 100 USD de servicios en la nube que una empresa peruana adquiere de un proveedor extranjero, tiene que pagar 48 USD adicionales para cubrir los ingresos generados localmente por el proveedor y los impuestos sobre las ventas. Las limitadas inversiones en investigación también pueden restringir la capacidad del sector privado para [absorber](#) los conocimientos científicos existentes, incluida la adopción de tecnología. Aunque la creación del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI) en julio de 2021 se considera un avance positivo para impulsar la innovación, se enfrenta al escepticismo a la luz de los [recortes](#) realizados en las asignaciones presupuestarias para el órgano rector del SINACTI.

TALENTO DIGITAL

La escasa disponibilidad de capital humano con las competencias necesarias para competir en una economía digital se considera una deficiencia importante para las empresas emergentes, especialmente para las que están preparadas para escalar. Una entrevistada que dirige una ONG mundial que apoya a los emprendedores de alto crecimiento señaló que, hasta hace un par de años, las empresas de tecnología financiera y de plataformas tenían que subcontratar la mayor parte de su talento tecnológico. Añadió que, aunque esta tendencia está empezando a cambiar gracias a la creciente base de talento tecnológico nacional, la contratación de profesionales locales que se ajusten al perfil de un director de tecnología, un director de informática y otros puestos de liderazgo tecnológico sigue siendo un reto.⁴⁶

La limitada reserva de talento digital se remonta a la [crisis de deuda pública e hiperinflacionaria de finales de los años 80](#) de Perú, que contribuyó a aumentar la sensación de incertidumbre y la aversión al riesgo. En las dos décadas siguientes, las universidades se centraron en preparar a los estudiantes para que siguieran trayectorias profesionales más tradicionales, en lugar de dedicarse a la actividad empresarial. La aprobación de la Ley de Universidades de 2014 pretendía elevar el papel de las universidades para contribuir al desarrollo socioeconómico del país, lo que consiguió en algunos aspectos. Por ejemplo, un número cada vez mayor de universidades ha creado incubadoras y aceleradoras. Sin embargo, aunque [más de una cuarta parte](#) de los estudiantes de grado estaban matriculados en una licenciatura relacionada con la ingeniería y la tecnología en 2017, tanto los entrevistados del sector público como del privado reconocieron que existe un desajuste entre los resultados educativos y las necesidades del mercado laboral.

El [aumento exponencial](#) del sector de las *startups* de tecnología educativa en Perú indica una demanda de modelos educativos alternativos. Esta tendencia de crecimiento está siendo impulsada por la creciente colaboración entre los empleadores y las plataformas de aprendizaje digital, como Laboratoria, que ofrece campamentos de codificación e inserción laboral para mujeres marginadas, y Crehana, que ofrece una gama de cursos de recualificación y mejora de las competencias. Un entrevistado del sector privado señaló que el enfoque basado en proyectos de las plataformas de tecnología educativa permite a los usuarios aprovechar las habilidades y la experiencia que adquieren para mejorar su empleabilidad.⁴⁷ El GdP también reconoce el valor de estas plataformas para complementar su recién anunciada Estrategia Nacional de Talento Digital.⁴⁸ En diciembre de 2021, la SEGDI puso en marcha la [Plataforma Nacional para el Talento Digital](#) con el objeto de ofrecer acceso gratuito a cursos en línea y una funcionalidad de itinerarios profesionales en la que las personas pueden buscar empleos en función de sus competencias.

45 El gasto interno bruto en investigación y desarrollo (I+D), expresado como porcentaje del PIB, incluye tanto los gastos de capital como los gastos corrientes en los cuatro sectores principales: Empresas, Gobierno, Enseñanza superior y Sector privado sin ánimo de lucro. La I+D abarca la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental.

46 Programa de emprendimiento. Entrevista con equipo de DECA. noviembre 2021.

47 Representante de los inversores tecnológicos. Entrevista con equipo de DECA. septiembre 2021.

48 Asesor del Gobierno. Entrevista con equipo de DECA. octubre de 2021.

Sección 3:

Recomendaciones

Hay muchas maneras en que la comunidad internacional de desarrollo y los socios pueden trabajar juntos para fortalecer el ecosistema digital de Perú. Esta sección esboza algunas ideas, proporcionando recomendaciones para acciones y asociaciones específicas, la lista está organizada por el pilar DECA.

En la tabla 8 se resume cada una de las recomendaciones de la siguiente manera:

Qué: enlaces a los detalles de recomendaciones

Por qué: proporciona la motivación o el impacto previsto de la recomendación

Cómo: resume el enfoque que los actores de la comunidad internacional del desarrollo pueden utilizar para aplicar la recomendación

En la sección de recomendaciones detalladas a continuación se explica más detalladamente cómo poner en práctica cada recomendación, incluyendo:

- Contexto relevante, socios recomendados y formas de aprovechar los esfuerzos existentes;
- consideraciones importantes, incluidas las incógnitas y los posibles desafíos; y
- oportunidades clave para aprovechar y alinearse con los Principios para el Desarrollo Digital y los ODS.

A la hora de actuar sobre cualquiera de estas recomendaciones, también puede ser útil la información sobre las mejores prácticas en el diseño de programas de desarrollo digital. Los [Principios para el Desarrollo Digital](#).⁴⁹

⁴⁹ Estos principios son nueve directrices de vida que proporcionan las mejores prácticas para cada fase del ciclo de vida del proyecto. Se crearon en consulta con varias organizaciones internacionales de desarrollo, entre ellas USAID.

TABLA 8: Resumen de las recomendaciones de la DECA

PILAR	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	¿CÓMO?
PILAR 1	1 Promover soluciones de conectividad alternativas que fomenten la inclusión digital	Mejora de la conectividad mediante la exploración de modelos alternativos más rentables para las zonas amazónicas y rurales.	Convocar a las partes interesadas de los sectores público y privado, de la sociedad civil y las comunidades locales para explorar formas de ampliar la conectividad utilizando tecnologías y modelos de asociación alternativos, pilotando un proyecto de conectividad informado por el trabajo actual (por ejemplo, O-RAN) o por un evento de concreción con expertos locales.
	2 Aplicar un enfoque centrado en el ser humano para la expansión de la conectividad con las poblaciones indígenas	Aumento de la confianza, la propiedad y la sostenibilidad de las soluciones de conectividad alternativas que se centran en la participación de las comunidades indígenas, apoyando en última instancia la mejora de la conectividad en las zonas amazónicas y rurales.	Asociarse con una organización líder en pensamiento de diseño para involucrar a los líderes de la comunidad, las empresas de telecomunicaciones pertinentes (ORM, PSI, OIMR) y el gobierno local para desarrollar planes para soluciones de conectividad centradas en el ser humano. Este enfoque utilizaría la experiencia local para crear soluciones locales e integrar el enfoque territorial del desarrollo.
	3 Aumentar la alfabetización digital en toda la sociedad peruana, incluida la población marginada y vulnerables	Aumento de la inclusión digital y de la utilización de Internet y de las herramientas y plataformas digitales, especialmente para las mujeres, los jóvenes y los pueblos indígenas.	Promover una comprensión común de las competencias digitales a partir del marco DigComp 2.0 de la UE. Identificar las lagunas en la programación existente y planificada en las que la alfabetización digital necesita un énfasis adicional, garantizando que las actividades de conectividad se emparejen con la programación de la alfabetización digital. Realizar un balance de las iniciativas existentes para ayudar a identificar a los socios locales adecuados. Apoyar al gobierno en la puesta en marcha de planes de alfabetización digital que vayan más allá de poner los dispositivos en manos de la gente para dotarles de las habilidades necesarias para utilizar esos dispositivos.
PILAR 2	4 Reforzar la concientización, la capacidad y la política de ciberseguridad	Sistemas y redes digitales más seguros y resistentes que garanticen la seguridad, la privacidad y la sostenibilidad a largo plazo.	Aumentar la ciberseguridad mediante un enfoque múltiple: evaluar la capacidad y las necesidades del ecosistema, trabajar con el MTC para crear una estrategia nacional de ciberseguridad que incluya salvaguardias para proteger las infraestructuras críticas de Internet, aumentar la concientización y engrosar la base de información con investigaciones adicionales.
	5 Promover plataformas para el diálogo sobre la gobernanza de Internet entre múltiples partes interesadas	Refuerzo de la gobernanza de Internet, mayor transparencia, responsabilidad e inclusión en la elaboración de políticas digitales.	Fortalecer y ampliar los espacios existentes para el diálogo sobre la gobernanza de Internet a través de una mayor participación en el IGF Perú, el Comité de Alto Nivel para un Perú Digital, Innovador y Competitivo, el CADE DIGITAL y el GORE Digital. Permitir una mayor interacción entre los sectores público y privado y la sociedad civil para promover un enfoque más ascendente para regular el ecosistema digital de Perú.
	6 Apoyar la creación de capacidades digitales para las OSC	Mejora de la capacidad de las OSC locales de derechos digitales para participar en el ecosistema digital.	Apoyar el crecimiento, el impacto y la sostenibilidad de las organizaciones locales de derechos digitales. Combinar la financiación con el desarrollo de capacidades específicas, como cursos y talleres de capacitación digital. Diseñar actividades dirigidas a las OSC locales de derechos digitales para que las pongan en práctica. Crear una biblioteca en línea de las OSC locales de derechos digitales para fomentar las asociaciones estratégicas entre las OSC más grandes y las más pequeñas y especializadas.
	7 Abogar por una mayor eficacia de la SEGDI	Una política digital reforzada y más eficaz a medio y largo plazo.	Promover y estimular a los socios y otros actores del ecosistema digital peruano (por ejemplo, donantes, sector privado, OSC) para fortalecer a la SEGDI como el organismo clave en la toma de decisiones para la digitalización del Perú. Integrar los mensajes en los documentos de políticas o actividades o como tema de debate durante los talleres. La asistencia técnica también es una opción para temas prioritarios como la ciberseguridad.
PILAR 3	8 Fomentar una cultura de investigación y desarrollo para aumentar la inclusión financiera digital	Mejora de la capacidad del sector público y privado para aprovechar la innovación.	Crear un Laboratorio de Innovación de Tecnología Reguladora, explorar el uso de la tecnología geoespacial para la inclusión financiera; y apoyar la investigación de alta calidad sobre la protección del consumidor.
	9 Crear asociaciones entre los PSF tradicionales y las tecnologías financieras (FinTechs)	Aumento de la inclusión financiera digital de las poblaciones marginadas y vulnerables.	Acoger una plataforma de innovación para reunir a las primeras tecnologías financieras y a los proveedores de servicios financieros en un entorno de prueba de concepto.
	10 Promover la transformación digital de las MIPYMES como vía de formalización	Aumento de las vías de formalización.	Desbloquear el potencial del comercio electrónico y apoyar la digitalización de las MIPYMES para desarrollar un corredor económico amazónico.

RECOMENDACIONES DETALLADAS

1. PROMOVER SOLUCIONES DE CONECTIVIDAD ALTERNATIVAS QUE FOMENTEN LA INCLUSIÓN DIGITAL

Un desafío crítico para aprovechar la tecnología digital para ayudar a lograr los objetivos de desarrollo en Perú son las brechas de conectividad que existen, específicamente en las zonas rurales y amazónicas. El MTC se ha comprometido a modernizar la infraestructura de Internet y a ampliar el acceso a Internet, mientras que los proveedores de servicios de Internet y la sociedad civil están experimentando con soluciones de conectividad alternativas. Sin embargo, muchas de estas soluciones dependen de la tecnología satelital, que puede no ser rentable ni eficiente. Se necesita un convocante y un innovador que promueva una mayor concentración y coordinación entre el gobierno, el sector privado, los donantes y la sociedad civil que trabajan en la conectividad. Será importante promover el aprendizaje con el objetivo de desarrollar una biblioteca de estudios de casos que puedan ser elevados para promover la receptividad entre las partes interesadas clave (gobierno, donantes, sector privado) a las soluciones de conectividad alternativas. También hay que tener en cuenta la planificación de la escala, cuando proceda, y la sostenibilidad.

Independientemente del enfoque o la estructura, es importante garantizar que las partes interesadas aprovechen sus ventajas comparativas y trabajen juntas en aras de una mayor conectividad en el Perú rural y amazónico. Será importante mantener conversaciones exploratorias tanto con los expertos como con las comunidades locales para garantizar la viabilidad y la sostenibilidad. A medida que los actores de la comunidad de desarrollo exploran métodos para ampliar la conectividad digital del país, es fundamental que se desplieguen en paralelo los correspondientes programas de alfabetización digital (incluida la ciber higiene).

Esta recomendación detalla cómo crear el acceso a la conectividad de una manera que encarna el Principio para el Desarrollo Digital “[ser colaborativos](#)” y también respalda el [ODS 9c](#): “Aumentar significativamente el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar un acceso universal y asequible al Internet en los países menos desarrollados para 2020.”

Recursos importantes:

- [Barreras para invertir en conectividad de último tramo](#) (USAID 2020)
- [Invertir para conectar](#) (USAID 2019)
- [Agregación de demanda de banda ancha](#) (USAID 2018)
- [TIP y PUCP Perú en Alianza para Crear el Primer Laboratorio Comunitario TIP en los Andes](#) (Proyecto de Infraestructura de Telecomunicaciones, 2021)
- [Infinera, Proyecto de Infraestructura de Telecomunicaciones y Telefónica Colaboran para Expandir los Despliegues de la Serie DCSG DRX en Perú](#) (Proyecto de Infraestructura de Telecomunicaciones, 2020)
- [MTC lanzo Conecta Selva’ para beneficiar con Internet Satelital a 200 mil peruanos en zonas aisladas de la Amazonia](#) (MTC, 2021)
- [Grupo de Telecomunicaciones Rurales](#) (PUCP, 2021)
- [Alianza O-RAN](#) (Alianza O-Ran, 2021)

2. APLICAR UN ENFOQUE CENTRADO EN EL SER HUMANO PARA LA EXPANSIÓN DE LA CONECTIVIDAD EN LAS POBLACIONES INDÍGENAS

Destacando la importancia de mejorar la calidad de vida de los pueblos indígenas, esta recomendación sugiere un enfoque alternativo para la expansión de la conectividad digital dirigida por la comunidad, impulsada por la inclusión y centrada en el usuario. Una parte importante de llevar la conectividad a las zonas amazónicas y rurales de Perú, que actualmente están infrutilizadas o desconectadas, es permitir que la población local se apropie de la tecnología o de las decisiones de despliegue, generando confianza con las principales partes interesadas de la comunidad y garantizando que se comuniquen claramente los casos de uso y los beneficios. Estos son elementos clave del [pensamiento de diseño](#) (también conocido como diseño centrado en el ser humano, diseño centrado en el usuario o enfoques participativos).

Para ello, los actores pueden organizar grupos de trabajo inclusivos sobre Internet formados por representantes de una organización líder en pensamiento de diseño (internacional o local), una comunidad indígena seleccionada, las empresas de telecomunicaciones pertinentes (ORM, PSI u OIMR) y el gobierno local. El grupo de trabajo también puede incluir objetivos específicos a nivel comunitario, como los jóvenes, las mujeres y los líderes de las comunidades indígenas. Estos grupos de trabajo desarrollarían conjuntamente soluciones de conectividad alternativas y modelos de asociación que se adapten mejor a la comunidad en cuestión. Este formato daría espacio a los grupos indígenas para conocer las nuevas tecnologías para proporcionar conectividad y el impacto en sus comunidades, compartir sus ideas sobre dichas tecnologías y sugerir modelos alternativos para la implementación y la sostenibilidad. Este tipo de enfoque puede dar lugar a nuevos enfoques tecnológicos para las redes comunitarias, opciones para permitir la asequibilidad y diferentes enfoques para la promoción de la demanda. La clave del modelo es que se basa en la experiencia local para idear soluciones locales. Este enfoque podría ponerse a prueba en una comunidad seleccionada y luego, si tiene éxito, hacer planes para reproducirlo y ampliarlo según convenga.

El [enfoque territorial](#) debe integrarse cuando se trabaja con las comunidades indígenas, como subraya la ex directora general de Política y Estrategia del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Silvana Eugenia Vargas Winstanley. Con [principios de sociología rural](#), el enfoque territorial consiste en abordar la exclusión que afecta a los hogares a partir del “contexto o territorio donde vive la población”. Este modelo se basa en la premisa de que la comprensión de la dimensión territorial de la pobreza concentrada y la vulnerabilidad puede conducir a un mejor diseño y resultados de los programas. El enfoque territorial puede crear mejores sinergias y asociaciones con las comunidades indígenas. La hipótesis es que este enfoque también genera confianza con las comunidades indígenas. El enfoque territorial puede insertarse en el modelo anterior durante los grupos de discusión o los talleres, estructurando las preguntas en función de las experiencias geográficas vividas, la estructura familiar, el capital social, es decir, las redes de comunicación locales.⁵⁰ Este enfoque puede ayudar a dirigir cuidadosamente sus inversiones en desarrollo digital en comunidades rurales aisladas de la Amazonia.

Esta recomendación detalla cómo crear el acceso a la conectividad de una manera que implique un enfoque participativo, reflejando el Principio para el Desarrollo Digital “[diseñar con el usuario](#)” y, como busca aumentar la conectividad a Internet, apoya el [ODS 9c](#): “Aumentar considerablemente el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones y procurar proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados para 2020”.

50 Según Kurtis Heimerl, del Grupo de Tecnología y Cambio Social de la Universidad de Washington, se cree que a través de redes sociales fuertes, los hogares tienen menos incentivos para el uso del teléfono móvil. Esto es importante a la hora de contextualizar las estructuras sociales indígenas. Esto supone un fuerte capital social sin necesidad de mayor conectividad. Heimerl sostiene que la propiedad del teléfono se correlaciona con las redes de comunicación no locales. Véase el documento de referencia: https://kurti.sh/pubs/ccn_takeup_paper.pdf

Recursos importantes:

- [Conectividad indígena en Perú](#) (Universidad de Washington, Grupo de Tecnología y Cambio Social, 2021)
- [Infraestructura y Desarrollo Comunitario](#) (Internet Society, 2022)
- [Tecnología y Grupo de Cambio Social](#) (Universidad de Washington, 2021)
- [Diseño Centrado en el Ser Humano](#) (USAID, 2022)
- [Conectando a Comunidades Aisladas: Evidencia Cuantitativa sobre la Adopción de Redes Celulares en las Filipinas](#) (Heimerl et al., 2020)
- [IDEO + Escuelas Innova en Perú](#) (IDEO, 2019)
- [Del Discurso al Discurso de Acción y la Acción: Desafíos, decisiones y dilemas en la creación del Ministro de Desarrollo e Inclusión Social](#) (Trivelli Avila y Vargas Winstanley, 2015)
- [El Uso de la Cartografía Participativa en la Investigación Etnobiológica, Conservación Biocultural y Empoderamiento Comunitario: Un Estudio de Caso desde la Amazonia Peruana](#) (Young y Gilmore, 2012)

3. AUMENTAR LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN TODA LA SOCIEDAD PERUANA, INCLUYENDO A LAS POBLACIONES MARGINADAS Y VULNERABLES

Impulsar la alfabetización digital es un elemento clave para garantizar la adopción equitativa e inclusiva de las herramientas y plataformas digitales en todo Perú. Proporcionar conectividad y acceso a las tecnologías digitales a las poblaciones que no tienen las habilidades para utilizarlas de forma segura puede resultar en un impacto neutro en el desarrollo e incluso podría dar lugar a daños digitales. Cuando los proyectos pretenden mejorar la conectividad o utilizar una nueva herramienta digital, es importante buscar siempre ayudar a los participantes del proyecto a hacer más con la tecnología. La tecnología no es el fin, sino el medio para apoyar la mejora de los medios de vida, así como los beneficios sociales, culturales y políticos. Una agenda de alfabetización digital más sólida puede ayudar a garantizar que las inversiones en desarrollo digital en Perú sigan esta narrativa. Las actividades pueden incluir la promoción de un marco común de competencias digitales basado en el [DigComp 2.0 de la Unión Europea](#), la estandarización de la evaluación de los programas de alfabetización digital y el apoyo a la implementación de planes nacionales de alfabetización digital.

Esta recomendación detalla cómo enfocar la programación de la alfabetización digital de manera que incorpore el Principio para el Desarrollo Digital “[entender el ecosistema existente](#)” y “[construir para la sostenibilidad](#)” y también respalda el [ODS 8.2](#), que tiene como objetivo “lograr niveles más altos de productividad económica a través de la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación”.

Recursos importantes:

- [Alfabetización Digital y COVID-19](#) (USAID, 2020)
- [El Uso de Nuevas Tecnologías por parte de los Maestros en Latinoamérica](#) (OCDE, 2020)
- [TIC, educación y desarrollo social en Latinoamérica y el Caribe](#) (UNESCO, 2017)

4. REFORZAR LA CONCIENTIZACIÓN, LA CAPACIDAD Y LA POLÍTICA DE CIBERSEGURIDAD

Con el aumento y la diversificación de los esfuerzos para ampliar la conectividad de Perú y con la rápida incorporación de las tecnologías digitales en los sistemas gubernamentales y en la vida cotidiana de los ciudadanos, es absolutamente crítico que los actores clave del gobierno y de la sociedad civil den prioridad a la ciberseguridad. La ciberseguridad es esencial para garantizar que la información a nivel individual, de organización y de gobierno esté protegida de actores con intereses malignos. Sin embargo, Perú no tiene una estrategia nacional de ciberseguridad en vigor y es necesario aumentar la concientización, la capacidad y la aplicación de la

ciberseguridad en el país. Los actores internacionales del desarrollo pueden apoyar los esfuerzos de ciberseguridad del país en tres niveles: evaluar la capacidad y las necesidades, facilitar la elaboración de políticas y aumentar la concientización. La capacidad debe evaluarse de acuerdo con el [Marco de Ciberseguridad del NIST](#) (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, por sus siglas en inglés) en cinco categorías: identificación, protección, detección, respuesta y recuperación. El apoyo en el frente político puede consistir en proporcionar al gobierno asistencia técnica para crear una estrategia nacional de ciberseguridad. Los esfuerzos de concientización en materia de ciberseguridad pueden tomar como ejemplo el [Programa de Concientización en materia de Seguridad](#) de la Agencia de Seguridad de las Infraestructuras (CISA) de Estados Unidos, que es un ejemplo de campaña integral de concientización pública en materia de ciberseguridad.

Esta recomendación hace hincapié en la ciberseguridad de forma que se inspira en el Principio Ocho de los Principios para el Desarrollo Digital, “[abordar la privacidad y la seguridad](#).”

Recursos importantes:

- [Cartilla de seguridad de USAID](#) (USAID, 2021)
- [Catálogo de Referencia Informativa En Línea del NIST](#) (NIST, 2022)
- [Historias de Éxito: Marco de Ciberseguridad del NIST](#) (NIST, 2021)
- [Ciberseguridad desde la Perspectiva del Regulador y Supervisores Financieros en Perú](#) (AFI, 2021)
- [Programa de Ciberseguridad de la OEA](#) (OEA, 2021)
- [Ciberseguridad: Riesgos, Avances y El Camino a Seguir en América Latina y El Caribe](#) (BID y OEA, 2020)
- [Marco Nacional de Evaluación de Capacidades](#) (Agencia de Ciberseguridad de la Unión Europea, 2020)
- [Concientización sobre la Ciberseguridad](#) (Agencia de Ciberseguridad de la Unión Europea, 2021)
- [Guía de Buenas Prácticas del NCSS](#) (Agencia de Ciberseguridad de la Unión Europea, 2016)

5. PROMOVER PLATAFORMAS PARA EL DIÁLOGO SOBRE LA GOBERNANZA DE INTERNET ENTRE MÚLTIPLES PARTES INTERESADAS

La escasez de foros abiertos para debatir las políticas públicas digitales o el desarrollo del ecosistema digital supone una oportunidad para reforzar o establecer espacios de diálogo abierto en los que participen las partes interesadas de los sectores público y privado, la sociedad civil y el mundo académico. Esta tarea puede llevarse a cabo de diferentes maneras, con una menor o mayor participación de las distintas partes interesadas. Una forma podría ser promover una mayor participación en los foros de debate existentes, como el [Foro Peruano de Gobernanza de Internet](#) (IGF Perú). Una opción que requiere más implicación y recursos es la formación de una coalición o alianza en torno a un tema específico y urgente de la agenda digital (por ejemplo: uso de la IA para reducir la corrupción, big data para aumentar la transparencia, uso del IoT en el sector agrícola, etc.).

Esta recomendación incorpora el Principio de Desarrollo Digital de “[ser colaborativos](#),” así como el [ODS 17](#) sobre el fortalecimiento de las asociaciones para lograr los objetivos de desarrollo sostenible.

Recursos importantes:

- [¿Qué es el Foro Peruano de Gobernanza de Internet](#) (IGF Perú, 2015)
- [Un Conjunto de Herramientas para asistir a las comunidades en establecer las iniciativas del IGF](#) (Secretaría del IGF, 2016)
- [Una Internet: Informe Final de la Comisión Global sobre Gobernanza de Internet](#) (OCDE et al., 2016)

- [¿Qué pasaría si todos gobernáramos la internet?](#)(UNESCO, 2017)
- [Tipos nuevos en el barrio: Una reseña crítica del Foro Peruano de Gobernanza de Internet 2016/2017](#) (GISWATCH, 2017)
- [Folleto CADE DIGITAL 2021](#) (CADE, 2021)
- [Página del Comité de alto nivel por un Perú digital, innovador y competitivo](#) (SEGDI, 2021)

6. APOYAR LA CREACIÓN DE CAPACIDADES DIGITALES PARA LAS OSC

Las OSC de Perú tienen dificultades para participar plenamente en el ecosistema digital del país. Por un lado, las organizaciones más antiguas y consolidadas no participan en los debates relevantes de la agenda digital local. Esto se debe a que no entienden los temas digitales o porque no tienen incentivos para incorporarlos a su trabajo. Por otro lado, las organizaciones más pequeñas y altamente especializadas en desarrollo digital carecen de capacidad técnica y recursos humanos para participar en procesos de discusión y elaboración de políticas sobre temas complejos relacionados con el desarrollo digital. Ambas situaciones conducen a la infrarrepresentación de la sociedad civil en el ecosistema digital. También es difícil para las OSC crear alianzas unidas en torno a objetivos comunes. En última instancia, esto conduce a que las OSC no puedan ayudar a proteger los derechos digitales de las iniciativas públicas y privadas que puedan amenazarlos. Estos retos pueden abordarse mediante enfoques que combinen la financiación con el desarrollo de la capacidad, que se adapten a las necesidades de grupos específicos de OSC y que impliquen el emparejamiento de las OSC para asociarse entre sí y maximizar sus respectivas ventajas comparativas.

Esta recomendación encarna el Principio de Desarrollo Digital de “[construir para la sostenibilidad](#)” y “[abordar la privacidad y la seguridad](#)”.

Recursos importantes:

- [Conjunto de Herramientas para Autodefensa de Vigilancia](#) (EFF, 2016)
- [Guía urgente para denunciar casos de acoso y acoso sexual digital en Perú](#) (Hiperderecho, 2018)
- [Acerca de PULSANTE](#) (PULSANTE, 2021)
- [Apoyamos a las organizaciones que promueven los derechos digitales en Latinoamérica](#) (INDELA, 2021)
- [Tecnologías digitales y elecciones en el Perú](#) (Democracia y Desarrollo Digital, 2021)

7. ABOGAR POR UNA MAYOR EFICACIA DE LA SEGDI

El papel de la SEGDI como líder del gobierno digital es probablemente uno de los más importantes en relación con el proceso de digitalización del gobierno. En los últimos cinco años su liderazgo se ha ampliado, no sólo en temas de gobierno digital, sino en componentes relacionados como la conectividad, la identidad digital y la gobernanza de datos entre otros. Estas funciones antes eran lideradas por otras entidades del Poder Ejecutivo o incluso por Organismos Autónomos. De continuar esta tendencia, es previsible que en el mediano y largo plazo, la SEGDI sea un socio indispensable para cualquier iniciativa digital en el sector público.

Como señalaron los estudios de la OCDE de [2016](#) y [2019](#), sobre gobernanza digital, la ubicación de la SEGDI dentro de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) la hace muy cercana al centro del poder. Su nivel de agencia y recursos ha aumentado, especialmente desde 2018. Al mismo tiempo, la SEGDI debe estar en armonía

con los planes y prioridades de la Administración de turno. Paradójicamente, esto significa que cualquier progreso realizado puede verse interrumpido por un cambio de Administración.

Los actores internacionales del desarrollo pueden considerar incluir en todas sus declaraciones e iniciativas sobre gobierno digital o temas afines un mensaje o un tema de discusión que resalte la idea de que una entidad tan importante como la SEGDI debe ser fortalecida para poder planificar políticas públicas digitales a medio y largo plazo que sean continuadas y mejoradas por las sucesivas Administraciones. Esta noción tiene eco en los estudios del [BID](#) y la [OCDE](#) sobre la gobernanza de las entidades públicas.

Esta recomendación refleja el sentimiento del Principio para el Desarrollo Digital “[ser colaborativos](#)” y está en consonancia con el [ODS 17](#): Reforzar la aplicación y las asociaciones mundiales para el desarrollo sostenible.

Recursos importantes:

- [Perú: Transformación Digital, Hoja de Ruta para una Digitalización Sostenible](#) (SEGDI, 2020)
- [Índice de Gobierno Digital: resultados de 2019](#) (OCDE, 2020)
- [Perú Digital. El camino hacia la transformación](#) (AmCham, 2020)
- [Gobierno Digital en Perú: Trabajando de Cerca con los Ciudadanos](#) (OCDE, 2019)
- [No Esperes Más: Ciudadanos, Burocracia y Gobierno Digital](#) (IADB, 2018)

8. FOMENTAR UNA CULTURA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA AUMENTAR LA INCLUSIÓN FINANCIERA DIGITAL

Con la interoperabilidad, la banca abierta y la CBDC en la agenda política, el GdP ha indicado una creciente apertura para aprovechar las soluciones basadas en la tecnología y los datos para avanzar en la inclusión financiera. Estas iniciativas pueden ayudar al GdP a traducir de forma óptima su agenda política en acciones. Sin embargo, las limitaciones de recursos y los problemas históricos de coordinación, que probablemente se agraven con la prolongación de la pandemia de COVID-19, pueden hacer que los esfuerzos de investigación y desarrollo (I+D) necesarios a fin de materializar estas iniciativas queden relegados a un segundo plano. En referencia a los planes para desarrollar el CBDC, el [Presidente del BCRP dijo](#), “No vamos a ser los primeros, porque no tenemos los recursos para serlo y afrontar esos riesgos, [...] pero no queremos quedarnos atrás”. Se puede fomentar una cultura de I+D ayudando al gobierno a crear un laboratorio de innovación de [tecnología reguladora](#), explorando el uso de datos geospaciales para la inclusión financiera, y apoyar una investigación rigurosa sobre la protección del consumidor.

Esta recomendación está en consonancia con los Principios para el Desarrollo Digital de “[basarse en datos](#)” y “[construir para la sostenibilidad](#)”.

Recursos importantes

- [Cómo Utilizan los Reguladores los Datos Desglosados por Sexo y la Tecnología Reguladora para Mejorar la Inclusión Financiera](#) (USAID, 2021)
- [Aprovechar la Tecnología Espacial para la Inclusión Financiera](#) (Banco Mundial, 2020)
- [Enfoques de la Inclusión Financiera Basada en los Geodatos: Abordar el Desafío de la Proximidad](#) (Fibaek et al., 2020)
- [Las Historias que Cuentan los Algoritmos: Sesgo e Inclusión Financiera en los Márgenes de los Datos](#) (Centro para la Inclusión Financiera, 2021)
- [Reflejando el Pasado, Dando Forma al Futuro: Poner la IA al Servicio del Desarrollo Internacional](#) (USAID, 2018)

9. CREAR ASOCIACIONES ENTRE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS FINANCIEROS TRADICIONALES Y LAS TECNOLOGÍAS FINANCIERAS (FINTECHS)

Uno de los principales hallazgos relacionados con el panorama de los SFD en Perú es que está centrado en gran medida en Lima y en deuda con los modelos tradicionales. Mientras las tecnologías financieras sigan navegando por un territorio legislativo ambiguo, no podrán escalar las soluciones innovadoras que ofrecen. Por otro lado, los bancos comerciales no están incentivados para ampliar su base de clientes más allá del perfil que han atendido históricamente debido a los riesgos percibidos y reales, como se muestra en [este estudio](#). Los actores del desarrollo internacional pueden romper los silos acogiendo una plataforma de innovación que reúna a las tecnologías financieras en fase inicial y a los PSF tradicionales en un entorno de prueba de concepto. Uno de los principales objetivos sería crear un compendio de casos empresariales para ampliar los SFD a los grupos de población vulnerables y marginados. Recuadro 12 ilustra la propuesta de valor de adoptar un enfoque centrado en el cliente para atender a una base de clientes hasta ahora sin explotar.

Esta recomendación está en el espíritu del Principio para el Desarrollo Digital “ser colaborativos” y está en línea con el [ODS 17](#): Fortalecer la implementación y las alianzas globales para el desarrollo sostenible.

Recursos importantes:

- [Guía de Estrategias de las Asociaciones de Tecnologías Financieras](#) (USAID, 2019)
- [Guía: Desarrollar un Caso de Negocios para la Igualdad de Género](#) (USAID, 2020)
- [Estudios de Casos de Enfoques Multisectoriales para Integrar los Servicios Financieros Digitales para la Inclusión Financiera de las Mujeres](#) (Alianza para la Inclusión Financiera, 2021)
- [Efectos de los Servicios Financieros Basados en el Móvil en las Remesas y Ahorros de los Hogares Migrantes](#) (Dvara, 2020)

10. PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS MIPYMES COMO VÍA DE FORMALIZACIÓN

Según la Asociación Peruana de la Pequeña Empresa, la proporción de MIPYMES informales [se elevó](#) del 68% al 83% desde el inicio de la pandemia del COVID-19, lo que hace que el impulso de la transformación digital sea aún más apremiante por dos razones principales. En primer lugar, es probable que las MIPYMES que utilizan herramientas digitales sean más resistentes a las crisis económicas. En una [encuesta](#) realizada por DAI e Ipsos, el 73% de las MIPYMES en Perú informó que las aplicaciones de Facebook, incluyendo Facebook, WhatsApp e Instagram, les ayudaron a adaptarse al entorno de la COVID-19. En segundo lugar, la digitalización puede servir de [vía indirecta](#) para la formalización de las empresas. Por ejemplo, la creciente disponibilidad de servicios gubernamentales de formalidad electrónica, como el registro electrónico de empresas y el pago digital de tasas, hace que el cumplimiento sea menos costoso y los incentivos más accesibles, mientras que la creciente oferta de SFD y software relacionado puede reducir el umbral de formalización. Para apoyar la transformación digital de las MIPYMES puede haber oportunidades para que los actores del desarrollo internacional ayuden a liberar el potencial del comercio social. El comercio social tiene el potencial de ampliar las oportunidades económicas de las empresas, especialmente de las microempresas informales que pueden enfrentarse a altas barreras de entrada en las plataformas de comercio electrónico más grandes. También existe la oportunidad de contribuir al desarrollo de un corredor económico amazónico utilizando un enfoque territorial y una estrategia de prioridad digital. Esto podría incluir la promoción de la adopción de tecnologías digitales en todos los eslabones de las cadenas de valor de la bioeconomía y la agricultura en el Amazonas.

Esta recomendación está en consonancia con el espíritu del Principio de Desarrollo Digital “[ser colaborativos](#)” y “[construir para la sostenibilidad](#)”. También está en consonancia con el [ODS 17](#): Reforzar la aplicación y las asociaciones mundiales para el desarrollo sostenible.

Recursos importantes

- [Negocios a su Manera: La Creación de Medios de Vida a través del Comercio en Línea Informal](#) (CGAP, 2021)
 - [La Transformación Digital de las Pymes](#) (OCDE, 2021)
 - [Perspectivas de la Economía Creativa: Tendencias del Comercio Internacional en las Industrias Creativas](#) (UNCTAD, 2018)
 - [Digitalización e Informalidad: Aprovechamiento de la Inclusión Financiera y MIPYMES](#) en la Economía Informal (OCDE, 2018)
 - [Enfoques Territoriales para el Desarrollo Sostenible](#) (GIZ, 2021)
 - [Del Discurso al Discurso de Acción y la Acción](#) (IEP, 2015)
-

Apéndice

A. RESUMEN DEL DEBATE DEL GRUPO DE DISCUSIÓN

ANTECEDENTES

El objetivo de los debates en grupos de discusión era garantizar que las voces de las poblaciones objetivo de USAID/Perú se incluyeran en la DECA de Perú. Para complementar las opiniones de los expertos de Lima proporcionadas por los entrevistados de la DECA, la DECA de Perú incluyó debates en grupos de discusión con los participantes del proyecto de USAID/Perú. En circunstancias normales, el equipo de la DECA de Perú habría viajado al país para contextualizar la información recopilada durante las fases de investigación de antecedentes y entrevistas. Sin embargo, debido a las restricciones de viaje impuestas por la pandemia de COVID-19, el equipo de investigación de DECA realizó debates virtuales en grupos de discusión en colaboración con el socio de USAID/Perú, CEDRO.⁵¹

MÉTODO

El personal de CEDRO identificó a los participantes voluntarios para los debates en grupos de discusión y organizó la logística. Los debates se llevaron a cabo en los telecentros locales de CEDRO a través de videollamadas de Google Meet. El equipo de investigación de DECA se unió a los debates virtualmente mientras que los participantes, asistidos por el personal de CEDRO, se unieron en persona a través de un dispositivo en el centro comunitario. Los debates en grupos de discusión tuvieron lugar en noviembre de 2021. Cada discusión fue facilitada por un miembro del equipo de investigación de DECA y duró hasta 2 horas.

Los debates en grupos de discusión incluían temas de cada uno de los pilares de la DECA, lo que permitió al equipo de investigación escuchar relatos en primera persona sobre los hábitos de uso de los teléfonos móviles, las razones de las preferencias de los operadores, la calidad y la asequibilidad del servicio, las estafas y la seguridad en línea (por ejemplo, la violencia de género en línea), la concientización sobre los SFD y la accesibilidad y el uso del comercio electrónico. La guía de debate de los grupos de discusión incluía 19 preguntas, 12 de las cuales eran prioritarias y las restantes eran secundarias o se utilizaban como pistas de debate. Los participantes también rellenaron una hoja de actividades sobre competencias digitales al principio del debate. En la actividad se pedía a los participantes que clasificaran varias capacidades digitales del 1 al 5 (desde “no tengo confianza en esta capacidad” hasta “tengo mucha confianza en esta capacidad”). Las competencias incluidas en la actividad se organizaron en torno a cuatro áreas clave: información y alfabetización digital, comunicación y colaboración, contenidos digitales y ciberseguridad, como sigue:

⁵¹ CEDRO está liderando la implementación de la Alianza CR3CE que tiene como objetivo proporcionar conectividad a las comunidades que antes estaban fuera de la red de servicios de Internet. La Alianza ha formado a un grupo de administradores de redes, proporcionando certificación digital, y apoya otras herramientas que permiten ofrecer servicios digitales en nuevos mercados rurales en Huánuco, San Martín y Ucayali. Ofrece incentivos para que las instituciones financieras rurales adapten los nuevos servicios financieros a las necesidades de las poblaciones de bajos ingresos y también ofrece formación en educación financiera a la población rural. Los socios subejecutores de la Alianza CR3CE son Yachay, Cisco, Microfinanzas Prisma, Caja los Andes, Financiera Confianza y MiBanco.

Información y alfabetización digital:

- » Utilizar aplicaciones en el teléfono móvil
- » Navegar por información en internet a través del teléfono móvil
- » Descargar aplicaciones en el teléfono móvil
- » Juzgar la credibilidad de los contenidos en línea
- » Utilizar un ordenador o un portátil
- » Descargar archivos en un ordenador o portátil
- » Navegar por archivos en un ordenador o portátil

Comunicación y colaboración:

- » Utilizar activamente los medios sociales
- » Enviar mensajes en los medios sociales
- » Participar en grupos en los medios sociales
- » Compartir información en plataformas de medios sociales

Contenido digital:

- » Crear y editar contenidos de forma digital
- » Comprender los derechos del autor

Ciberseguridad:

- » Conocer la ciberseguridad
- » Comprender los derechos digitales de un usuario de teléfono móvil
- » Comprender los derechos digitales de un usuario de ordenador

Muestra

Se convocaron nueve grupos de discusión con un total de 34 participantes, 14 de los cuales eran mujeres. Los grupos contaban con tres o cuatro participantes cada uno y estaban organizados por sexos: tres eran exclusivamente femeninos, cinco exclusivamente masculinos y uno mixto. Los participantes tenían entre 17 y 61 años, con una edad media de 34 años. Hubo dos grupos sólo de jóvenes con participantes de 17 a 24 años. Los debates en grupos de discusión incluyeron participantes de tres regiones de Perú: cuatro debates en grupos de discusión fueron en San Martín, tres en Ucayali y dos en Huánuco (véase la Figura 19). Aunque el equipo planeó originalmente llevar a cabo diez debates en grupos de discusión, las condiciones meteorológicas en Perú dificultaron la capacidad de los participantes para viajar a uno de los debates en grupos de discusión de Huánuco, por lo que el equipo de DECA sólo llevó a cabo nueve debates.

RECUADRO 13: Datos demográficos de los grupos de discusión

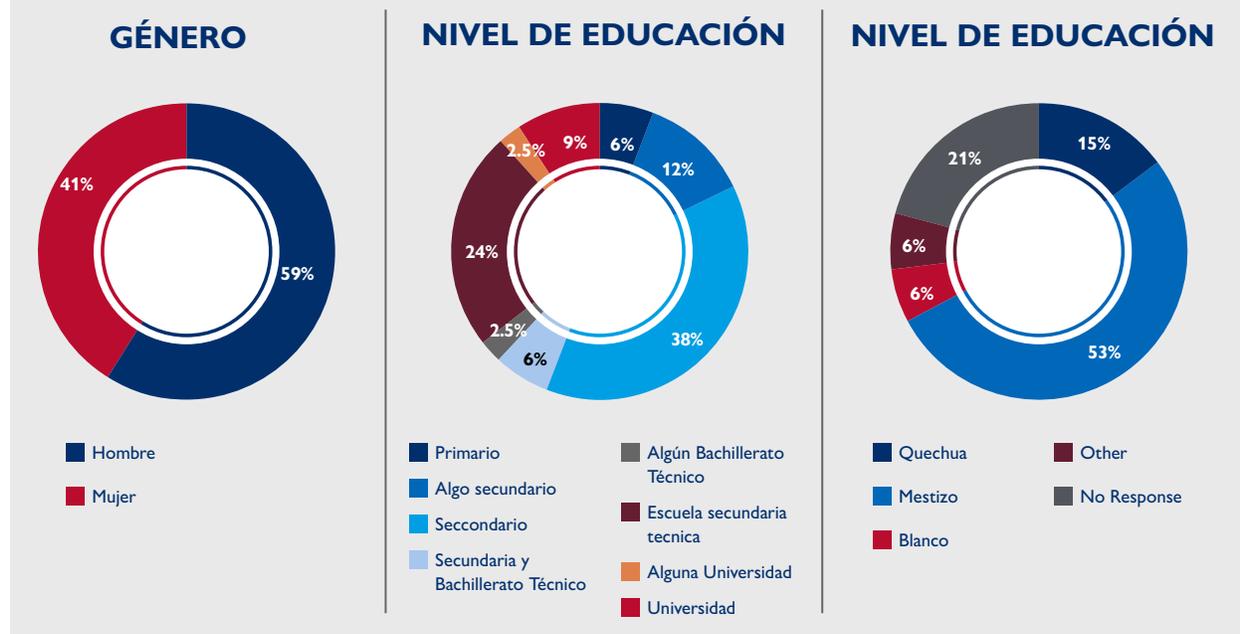


FIGURA 19. Ubicaciones de los grupos de discusión de la DECA



Names and boundary representation are not necessarily authoritative. Data Source: Admin Boundaries - 11DX | Produced: May 2022.

DESAFÍOS

El equipo se enfrentó a dificultades logísticas para organizar los debates en grupos de discusión. Todos los participantes disponían de un teléfono móvil, pero no eran capaces de incorporarse a la plataforma de reuniones virtuales y preferían desplazarse a los telecentros de CEDRO para unirse a los debates en grupos de discusión en grupo en persona. Algunos participantes tuvieron que recorrer largas distancias y, por lo tanto, varios debates en grupos de discusión sufrieron retrasos en la hora de inicio, lo que prolongó la duración de los debates.

HALLAZGOS

Los debates en grupos de discusión proporcionaron una gran cantidad de datos y conocimientos sobre el ecosistema digital en Perú. Los participantes confirmaron el uso generalizado de los teléfonos móviles para uso personal y profesional. Entre otras conclusiones, los grupos de discusión destacaron el valor de los telecentros de CEDRO, que permiten a los miembros de la comunidad local tener acceso a Internet para aprender nueva información y habilidades, incluyendo el SFD y el comercio electrónico.

Pilar 1: Los debates en grupos de discusión permitieron validar algunas de las conclusiones de las entrevistas y la investigación documental. Por ejemplo, los debates confirmaron que los operadores de telefonía móvil más comunes son Claro, Viettel y Entel, y que los teléfonos inteligentes se utilizan ampliamente en las comunidades locales. Algunos de los participantes dijeron que compartían los teléfonos móviles con un miembro de la familia o un vecino. Según algunos participantes, el uso compartido de dispositivos digitales aumentó durante la pandemia de COVID-19 debido a las necesidades de educación a distancia en sus hogares. Para poder asistir a la escuela, los niños, los jóvenes y los estudiantes mayores necesitaban estar conectados digitalmente. Para algunos hogares esto significó que un dispositivo móvil, una tableta o un ordenador que antes era utilizado principalmente por uno de los padres se convirtió en una herramienta de doble uso para el estudiante y el padre.

Durante la pandemia de COVID-19, los telecentros aumentaron su utilidad para las comunidades locales. Apoyaron una serie de necesidades digitales de las comunidades, como la educación a distancia para los estudiantes (navegar por Internet para la investigación y la información), la creación de un mecanismo de pago para las PYME, y la formación en habilidades digitales.

“Una de mis primeras experiencias usando los telecentros, llegué a usar las herramientas para ayudar a mis hijos con los deberes... buscar información en Internet y tratar de aprender... También aprendí cómo a través de los medios tecnológicos, podía retirar dinero... y aprendí sobre tecnología en general”. - Participante, Grupo de discusión 7

Además de validar los resultados, las reuniones de grupos de discusión también aportaron nuevos conocimientos sobre el primer pilar. Por ejemplo, los debates demostraron el impacto del clima en la calidad de los servicios de red, mostrando que la cobertura de la red dependía de las condiciones meteorológicas en las zonas rurales. Un participante del Telecentro de Huánuco dijo que **“Claro tiene un gran servicio, y una gran cobertura pero hay días que son difíciles cuando hay fuertes vientos, se va la luz y se va la señal.”** Otro participante dijo que a veces la lluvia y los fuertes vientos afectaban a la cobertura de Viettel.

Pilar 2: Entre los temas incluidos en los debates de grupos de discusión para el segundo pilar figuraba el debate sobre la seguridad en línea y las estafas digitales. Los participantes confirmaron que las estafas por teléfono móvil están muy extendidas. En casi todos los debates de grupos de discusión, los participantes mencionaron que habían recibido un SMS diciéndoles que habían ganado un premio, sobre todo premios en metálico y vehículos. Parece haber un entendimiento común sobre la naturaleza fraudulenta de estos mensajes y las medidas apropiadas a tomar en tal situación (es decir, no responder al mensaje, borrar el SMS). Este nivel de concientización se observó sobre todo en jóvenes y adultos, y por igual entre hombres y mujeres. La forma en que los participantes se enteraron de estas estafas y de cómo evitarlas es variada, pero las dos respuestas más comunes fueron:

- » Basándose en el sentido común, no parece lógico que alguien gane un premio en un concurso en el que no ha participado.
- » Una persona de su entorno ya había sido víctima de una estafa similar y había conseguido evitarla.

A pesar de saber que estos actos son delitos, ninguno de los participantes en los debates de grupos de discusión mencionó haber denunciado estos intentos de estafa a una autoridad como la Policía Nacional. Esto puede deberse a que los participantes no sabían cómo denunciar estos delitos o dudaban de que la denuncia tuviera consecuencias.

Durante un debate de grupos de discusión sólo para mujeres, dos participantes informaron de casos de acoso a través de las redes sociales. Estos casos ocurrieron a personas relacionadas con las participantes y consistieron principalmente en que recibieron comentarios o mensajes inapropiados o dañinos de extraños en línea. En otros debates de grupos de discusión mixtos o de hombres, no se mencionaron casos de este tipo.

En cuanto a las transacciones digitales del gobierno, la mayoría de los participantes no conocían servicios gubernamentales en línea como el pago de impuestos, el acceso a los servicios sociales o incluso la información relativa a la pandemia COVID-19. Varios participantes recibieron el Bono Familiar emitido por el gobierno en 2021, pero casi ninguno de ellos utilizó medios digitales (es decir, billeteras digitales) para recibirlo. Esto confirmó la información proporcionada por los entrevistados de DECA que dijeron que a pesar de los servicios gubernamentales en línea existentes, la adopción en las localidades rurales y periurbanas de la Amazonía es baja. Las razones de la escasa aceptación de los servicios digitales del gobierno incluyen el escaso conocimiento y la percepción de que dichos servicios no satisfacen las necesidades de las comunidades.

Pilar 3: Los debates en los grupos de discusión validaron que el dinero en efectivo sigue siendo ampliamente utilizado en el Perú rural, principalmente porque es la principal forma de pago de los ingresos. Unos pocos participantes mencionaron tener cuentas bancarias a través de las cuales reciben sus ingresos. Se trata sobre todo de trabajadores asalariados empleados en oficinas gubernamentales locales y pequeñas empresas.

Los participantes demostraron un conocimiento general del dinero móvil debido en gran parte a la promoción del gobierno del uso del dinero móvil para facilitar las distribuciones de bonos de emergencia de COVID-19 G2P, así como a las campañas educativas del Telecentro. Sin embargo, el uso activo del dinero móvil entre los participantes fue limitado. Muchos mencionaron que crearon sus cuentas de monedero digital para recibir sus bonos y no lo han utilizado desde entonces. Una participante mencionó que descargó una aplicación de dinero móvil con el propósito específico de recibir su bono, pero no había agentes cerca de su comunidad, por lo que tuvo que transferir su bono a otra persona para que pudiera ir a un agente cercano, cobrar su bono y darle el dinero en efectivo.

A pesar del uso limitado del SFD, muchos participantes reconocieron sus ventajas para facilitar sus negocios y otras transacciones en el futuro. Una participante, que trabaja como vendedora ambulante, dijo que prefería recibir pagos digitales que en efectivo porque es menos probable que haga compras impulsivas si tiene menos dinero en efectivo a mano.

Los debates en los grupos de discusión también ofrecieron información sobre las tendencias del comercio electrónico. La mayoría de los participantes estaban familiarizados con la idea de comprar productos en línea, pero las experiencias con las plataformas de comercio electrónico varían. Aunque muchos de los participantes reconocieron las plataformas de comercio electrónico bien establecidas, como Linio, Mercado Libre, Ali Express y Wish, la mayoría citó una serie de razones para no haber comprado ningún producto en línea, entre ellas:

- » Dificultades logísticas para hacer llegar los productos a sus hogares;
- » Aprehensión general sobre el proceso de comercio electrónico;
- » Percepción de que es una “cosa de Lima”;
- » La tarifa de entrega hace que las compras en línea sean más caras que las compras en persona; y
- » Nivel de comodidad al realizar compras en persona, por lo que no es necesario buscar alternativas.

De los pocos participantes que han hecho compras en plataformas de comercio electrónico, la mayoría han recibido sus compras en direcciones alternativas. Una participante dijo que hizo su compra utilizando la cuenta de sus suegros y que se la enviaron a su casa en Pucallpa, que está a unos 90 km de donde ella vive en Curimana. Otra participante hizo que le entregaran su compra en su oficina.

Los participantes también compartieron su experiencia de compra y venta en plataformas más informales como WhatsApp. Un grupo de empresarias habló sobre el valor de utilizar estas plataformas informales para personalizar los pedidos y crear una experiencia personalizada para sus clientes utilizando fotos de los productos.

Una participante mencionó que solía vender cosméticos en línea cuando vivía en Lima y que ha estado buscando oportunidades para vender productos en línea desde que se mudó a Ucayali. Los participantes más jóvenes dijeron que el uso de plataformas digitales ofrece servicios más especializados, como el juego electrónico y el aprendizaje electrónico.

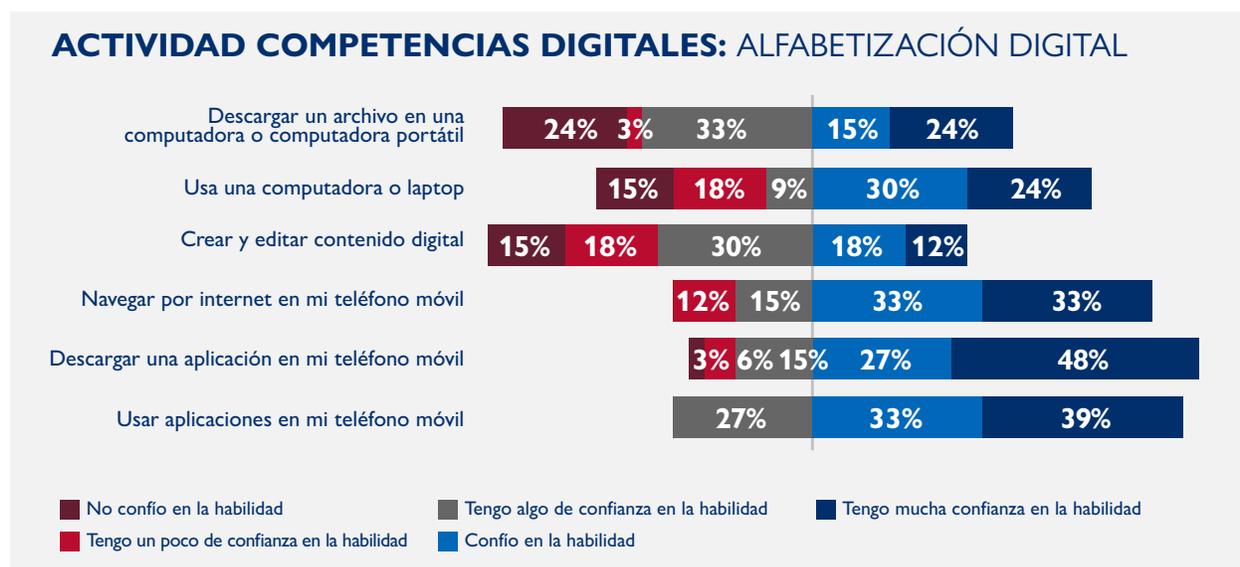
Los que utilizan plataformas de comercio electrónico informaron de que utilizan una variedad de métodos de pago. Un participante masculino más joven mencionó que pagaba su actividad de juego electrónico en efectivo utilizando un servicio de pago multimodal llamado PagoEfectivo. Otros utilizaron sus carteras móviles para pagar sus productos.

ACTIVIDAD DE COMPETENCIAS DIGITALES

De los 34 participantes, 33 completaron la actividad de competencias digitales. En general, los encuestados demostraron confianza en sus habilidades básicas de alfabetización digital, pero estaban menos seguros de las habilidades más avanzadas relacionadas con la alfabetización mediática y la ciberseguridad y la conciencia de los derechos digitales.

Como se ilustra en la Figura 20, el 73% declaró estar seguro o muy seguro de su capacidad para utilizar aplicaciones en sus teléfonos móviles. Los datos también revelan que el 66% de los participantes confía o tiene mucha confianza en su capacidad para navegar por Internet en sus teléfonos. Sin embargo, en cuanto a las habilidades digitales un poco más avanzadas, sólo el 30 por ciento de los participantes dijo tener confianza o mucha confianza en su capacidad para crear y editar contenidos digitales, mientras que el 39 por ciento tenía confianza o mucha confianza en su capacidad para descargar un archivo en un ordenador (el 24 por ciento no tenía confianza en esta capacidad).

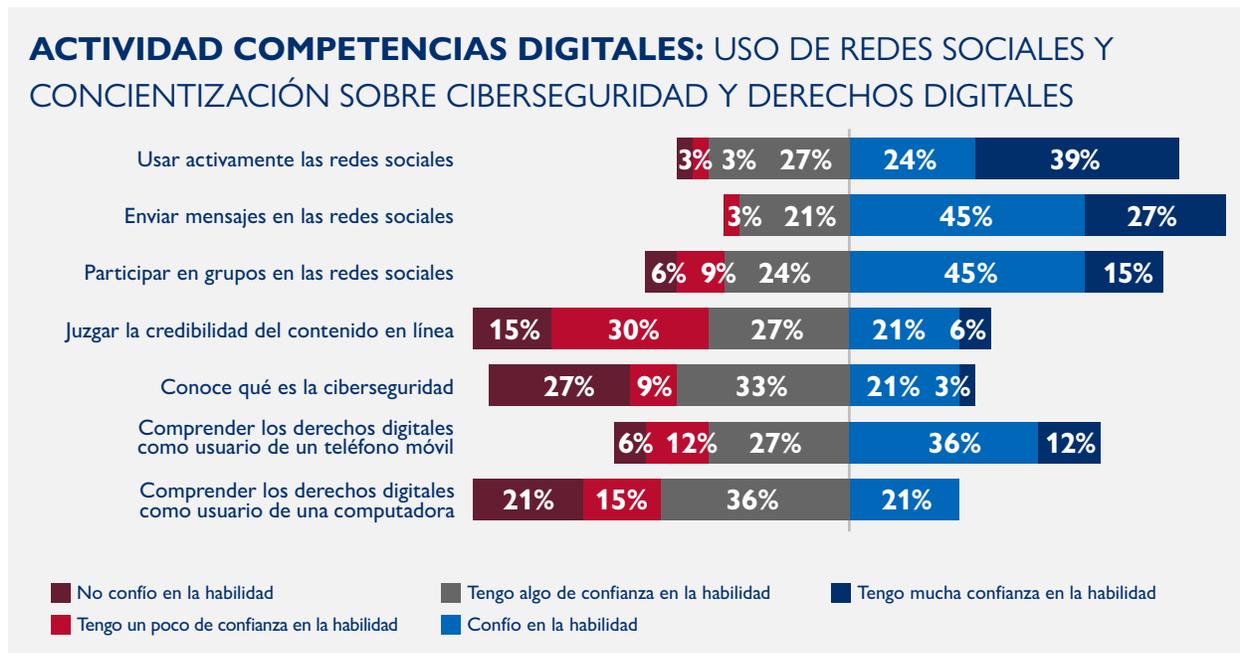
FIGURA 20. Actividad de competencias digitales: alfabetización digital



En cuanto al uso de los medios sociales, el 64% de los participantes confía o confía mucho en su capacidad para utilizar activamente los medios sociales y el 60% confía o confía mucho en su capacidad para participar en grupos en los medios sociales, pero sólo el 45% confía o confía mucho en su capacidad para compartir información en las plataformas de los medios sociales. En cuanto a la alfabetización mediática, sólo el 27% de los participantes confía en su capacidad para juzgar la credibilidad de los contenidos en línea (por ejemplo, la capacidad de detectar noticias falsas) (Figura 21). Saber que los participantes son capaces de utilizar activamente los medios sociales

pero confían menos en su capacidad de consumir información en línea de forma crítica apunta a una brecha clave en las habilidades de alfabetización digital. Si bien las habilidades básicas y el acceso a las plataformas de los medios sociales son importantes para los peruanos, y específicamente para los de la Amazonía y las zonas rurales representadas por los participantes en el FGD, también lo son las habilidades de mayor nivel que ayudarán a garantizar su seguridad y la integridad del espacio en línea en sus comunidades.

FIGURA 21. Actividad de competencias digitales: uso de las redes sociales y conocimiento de la ciberseguridad y los derechos digitales



Por último, para comprender mejor cómo los participantes entienden la importancia del uso seguro y responsable de las tecnologías digitales, en la actividad se preguntó sobre la ciberseguridad y la conciencia de los derechos digitales. Sólo el 24 por ciento de los participantes está seguro o muy seguro de entender el significado de la ciberseguridad. Mientras que el 48% de los participantes confía o confía mucho en su capacidad para entender sus derechos como usuario de teléfonos móviles, sólo el 21% confía o confía mucho en su capacidad para entender sus derechos digitales como usuario de ordenadores. Estos resultados subrayan la importancia de aumentar la concientización sobre la ciberseguridad y los derechos digitales con las comunidades amazónicas y rurales.

CONCLUSIÓN

Los debates en los grupos de discusión aportaron un valor importante a la DECA de Perú, ya que no sólo confirmaron las conclusiones de la investigación documental y las entrevistas, sino que también añadieron una visión más detallada proporcionada directamente por los participantes en el proyecto de USAID/Perú. Estos relatos en primera persona pueden ayudar a los agentes de desarrollo a comprender mejor los hábitos, las preferencias y las capacidades en línea de las poblaciones objetivo y, a continuación, a diseñar programas que satisfagan con mayor precisión sus necesidades y capacidades. Los debates en los grupos de discusión también revelaron el valioso papel que desempeñan los telecentros de CEDRO para conectar a los miembros de la comunidad con los servicios en línea, los beneficios digitales del gobierno, las fuentes de información en línea, los grupos sociales en línea e incluso las oportunidades de negocio.

B. DEFINICIONES

Definiciones de la [Estrategia Digital de USAID para 2020-2024](#) a menos que se mencione lo contrario.

Ciberseguridad: La prevención de daños, la protección y el restablecimiento de ordenadores, los sistemas de comunicaciones electrónicas, los servicios de comunicaciones electrónicas, la comunicación por cable y la comunicación electrónica, incluida la información contenida en ellos, para garantizar su disponibilidad, integridad, autenticación, confidencialidad y no repudio.

Ciberhigiene: Las prácticas y medidas que los usuarios de ordenadores y otros dispositivos adoptan para mantener la salud del sistema y mejorar la seguridad en línea. Estas prácticas suelen formar parte de una rutina para garantizar la seguridad de la identidad y otros datos que podrían ser robados o corrompidos.⁵²

Privacidad de los datos: El derecho de un individuo o grupo a mantener el control y la confidencialidad de la información sobre sí mismo, especialmente cuando esa intromisión resulta de la recopilación y el uso indebido o ilegal de datos sobre ese individuo o grupo.

Protección de los datos: La práctica de garantizar la protección de los datos contra el acceso, el uso, la divulgación, la interrupción, la modificación o la destrucción no autorizados, para proporcionar confidencialidad, integridad y disponibilidad.

Brecha digital: La distinción entre los que tienen acceso a Internet y pueden hacer uso de los servicios de comunicación digital, y los que se encuentran excluidos de estos servicios. A menudo, se pueden señalar múltiples y superpuestas brechas digitales, que se derivan de las desigualdades en el acceso, la alfabetización, el coste o la relevancia de los servicios. Factores como el alto coste y las infraestructuras limitadas suelen agravar las brechas digitales.

Economía digital: El uso de la infraestructura digital y de Internet por parte de los individuos, las empresas y el gobierno para interactuar entre sí, participar en la actividad económica y acceder a bienes y servicios tanto digitales como no digitales. A medida que el ecosistema que la sustenta madura, la economía digital podría crecer hasta abarcar todos los sectores de la economía, una transformación impulsada tanto por el aumento de nuevos servicios y participantes como por los vínculos retrospectivos con la economía tradicional, predigital. Una serie de tecnologías y plataformas diversas facilitan la actividad en la economía digital; sin embargo, gran parte de la actividad depende en cierta medida de Internet, los teléfonos móviles, los datos digitales y los pagos digitales.

Ecosistema digital: Las partes interesadas, los sistemas y el entorno propicio que, en conjunto, permiten a las personas y a las comunidades utilizar la tecnología digital para acceder a los servicios, relacionarse entre sí o buscar oportunidades económicas. Un ecosistema digital es conceptualmente similar, pero más amplio, a una economía digital. Aunque algunos aspectos del ecosistema digital tienen un alcance nacional, otros rasgos difieren según las zonas geográficas o las comunidades. Los pilares fundamentales de un ecosistema digital son 1) un entorno propicio y un compromiso político sólidos; 2) una infraestructura digital robusta y resistente; 3) proveedores de servicios digitales y mano de obra capaces (por ejemplo, instituciones públicas y privadas); y 4) usuarios finales capacitados de servicios habilitados digitalmente.

Identidad digital: Los [Principios de identificación](#), , ampliamente aceptados, definen la identidad como “un conjunto de atributos que describen de forma única a un individuo o entidad”. Los sistemas de identificación digital (ID) suelen requerir el registro de las personas en una base de datos informatizada y la presentación de determinadas credenciales (por ejemplo, números de identificación, tarjetas, certificados digitales, etc.) como prueba de identidad.

52 Chris Brooke, “¿Qué es la ciberhigiene? Una definición de ciberhigiene, beneficios y mejores prácticas”, modificado por última vez el 5 de diciembre de 2018, <https://digitalguardian.com/blog/what-cyber-hygiene-definition-cyber-hygiene-benefits-best-practices-and-more>

Los actores gubernamentales pueden establecer estos sistemas para crear programas nacionales de identificación fundacional, o los donantes o las organizaciones no gubernamentales (ONG) con fines funcionales para identificar a los beneficiarios, por ejemplo, para la asistencia humanitaria y la prestación de servicios.

Alfabetización digital: La capacidad de “acceder, gestionar, comprender, integrar, comunicar, evaluar y crear información de forma segura y adecuada a través de dispositivos digitales y tecnologías en red para participar en la vida económica y social. Esto puede incluir competencias que se denominan de diversas maneras como alfabetización informática, alfabetización en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), alfabetización informativa y alfabetización mediática”.

Ingreso Nacional Bruto: El ingreso nacional bruto (INB), antes conocido como producto nacional bruto (PNB), es el total de la producción nacional y extranjera reclamada por los residentes de un país, compuesta por el producto interior bruto (PIB), más las rentas de los factores obtenidas por los residentes extranjeros, menos las rentas obtenidas en la economía nacional por los no residentes.⁵³

53 Nota: Aquí se utiliza el INB en lugar del PIB, ya que el Banco Mundial, la Unión Europea y otros grandes actores mundiales lo prefieren cada vez más. Jim Chappelow, “Gross National Income (GNI)”, [Ingreso Nacional Bruto (INB)] Investopedia, 4 de mayo de 2020. <https://www.investopedia.com/terms/g/gross-national-income-gni.asp>

C. METODOLOGÍA

La DECA de Perú incluía tres componentes:

1. **Compromiso de USAID/Perú:** USAID/Perú designó un punto de contacto (POC, en inglés) dentro de la oficina del programa de USAID/Perú. Este POC fue responsable de liderar la comunicación con el equipo de implementación de la DECA; ayudar a identificar a las partes interesadas; revisar los documentos relevantes durante la planificación, las entrevistas con informantes clave y las etapas de análisis y redacción de informes; y asistir a las entrevistas seleccionadas durante la fase de entrevistas.

El POC también ayudó a organizar la introducción y el taller de recomendaciones posterior a la entrevista con USAID/Perú. Estos compromisos fueron importantes para socializar el propósito de la DECA y los resultados preliminares en varias oficinas técnicas de USAID/Perú.

Este compromiso no sólo fue importante para garantizar una combinación adecuada de entrevistados, sino que también fue fundamental para que el equipo de investigación comprendiera las prioridades de USAID/Perú.

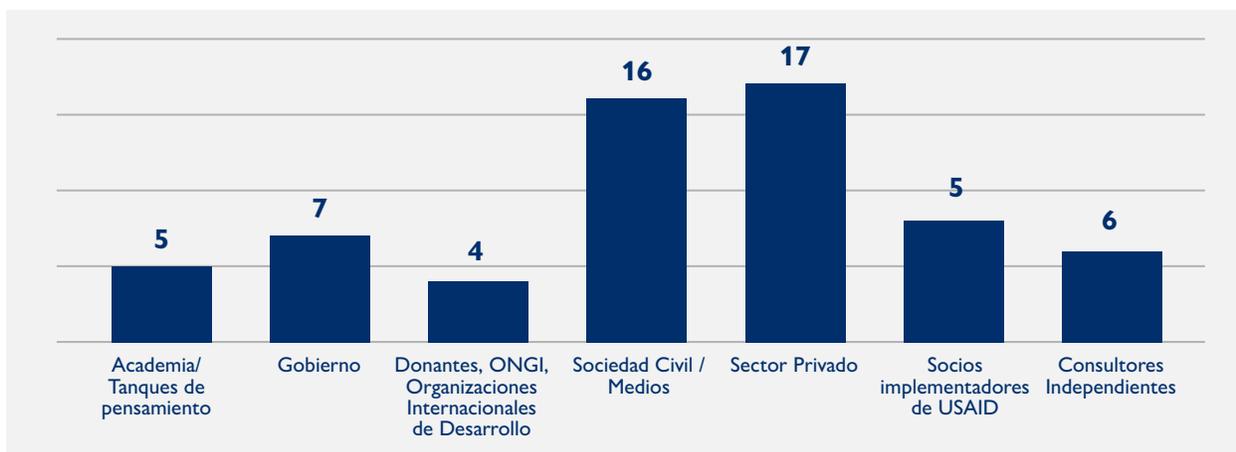
2. **Investigación documental:** Para ello se utilizó una plantilla estandarizada organizada en torno a tres pilares (infraestructura digital, acceso y uso; sociedad digital y gobernanza; economía digital). La investigación documental incluyó tres componentes: 1) la revisión de la CDCS de USAID/Perú, las asignaciones de fondos y la programación digitalmente relevante; 2) el análisis cuantitativo de datos e índices de fuente abierta para producir comparaciones regionales (por ejemplo, GSMA, Foro Económico Mundial, Unión Internacional de Telecomunicaciones); y 3) la investigación en Internet guiada por preguntas de alto nivel en cada pilar sobre el estado del ecosistema digital de Perú.

La investigación documental se compartió con el POC de USAID/Perú antes de las entrevistas y se utilizó para elaborar los cuestionarios de la guía de entrevistas.

3. **Entrevistas:** El equipo de investigación colaboró con USAID/Perú a fin de recopilar una lista de partes interesadas de la sociedad civil, el mundo académico, las organizaciones internacionales, los sectores público y privado, y dentro de USAID/Perú. Las primeras entrevistas con informantes clave se obtuvieron a través del equipo de DECA y de las redes de USAID/Perú. A lo largo del proceso de investigación se añadieron más entrevistados a través de las referencias de las entrevistas realizadas.

Durante la fase de entrevistas, el equipo de DECA realizó entre ocho y doce entrevistas por día. En la mayoría de las entrevistas participaron al menos dos miembros del equipo, con un entrevistador principal y un anotador. Para triangular mejor los resultados y poner a prueba los diferentes estilos de entrevista, los miembros del equipo fueron rotando con quiénes se emparejaban en las entrevistas. A cada entrevistado se le formuló una serie de preguntas generales, elaboradas antes de la fase de entrevista y adaptadas a los entrevistados y basadas en lo aprendido en entrevistas anteriores.

Para garantizar una mezcla diversa de informantes clave, el equipo de investigación evaluó la lista de entrevistas programadas y realizó actividades de divulgación adicionales en un intento de cubrir las lagunas identificadas. El gráfico siguiente y el [Apéndice D](#) muestran las 63 entrevistas por sector (informadas por 15 entrevistadas mujeres y 48 entrevistados hombres).

FIGURA 22. Tipo de entrevistado

ANÁLISIS

La mayor parte del análisis se realizó durante la etapa de entrevistas. Una vez a la semana, durante las ocho semanas de entrevistas, el equipo de la DECA llevó a cabo reuniones informativas sobre las entrevistas. Estas reuniones garantizaban que todos los miembros del equipo estuvieran informados sobre cada entrevista y facilitaban la triangulación de los temas emergentes que podían ponerse a prueba en entrevistas posteriores. A mitad de las entrevistas, el equipo identificó los temas principales basándose en estas conclusiones iniciales. Una vez concluidas las entrevistas, el equipo se reunió para revisar estos temas, confirmar su validez con las notas de las entrevistas y organizar las conclusiones en torno a los tres pilares descritos en este informe (infraestructura y adopción digital; sociedad, derechos y gobernanza digitales; y economía digital).

LIMITACIONES

El equipo de investigación estaba limitado, hasta cierto punto, por sus conocimientos técnicos. Los miembros del equipo de DECA fueron elegidos para cubrir las áreas técnicas clave identificadas en una revisión preliminar, especialmente en torno a la inclusión digital, los derechos digitales y las finanzas digitales. Esto puede introducir un cierto sesgo, al ponderar las especializaciones de los miembros del equipo en mayor medida que áreas como la infraestructura digital, el gobierno digital y el comercio digital.

Un gran número de informantes clave fueron seleccionados a través de las redes del equipo de USAID/Perú y DECA, lo que puede haber excluido a las partes interesadas que se sienten menos cómodas relacionándose con los representantes del gobierno de Estados Unidos. Todas las entrevistas se llevaron a cabo de forma virtual; como resultado, la información se limita a los entrevistados que pueden conectarse a plataformas virtuales. Una gran parte de los entrevistados estaba basada en Lima, por lo que la información recopilada se limita a su conocimiento y trabajo en todo el país.

En lugar de métodos cualitativos rigurosos (por ejemplo, codificación temática), el análisis de las notas de las entrevistas dependió de la triangulación de los resultados dentro del equipo de investigación, que intentó equilibrar las lagunas temáticas consultando a expertos técnicos y buscando más entrevistados.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

El equipo de la DECA estaba compuesto por generalistas del desarrollo digital y especialistas con conocimientos técnicos en inclusión digital, derechos digitales y servicios financieros digitales. Los miembros del equipo que eran expertos técnicos asistieron a la mayoría de las entrevistas relacionadas con su especialidad.

D. INFORMANTES CLAVE

Academia/Grupos De Expertos	
1	Instituto de Estudios Peruanos
2	Instituto para la Sociedad de la Información y Cuarta Revolución Industrial - ISICRI
3	Observatorio de Plataformas Perú
4	Universidad de Washington, Grupo de Tecnología y Cambio Social
5	Grupo de Telecomunicaciones Rurales -PUCP
Gobierno	
6	Autoridad de Protección de Datos Personales
7	Anteriormente MIDIS, actualmente en la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura)
8	Grupo de Telecomunicaciones Rurales -PUCP
9	OSIPTEL
10	SBS (1)
11	SBS (2)
12	Viceministro, MTC
Donantes, ONGI, Organizaciones Internacionales de Desarrollo	
13	ACNUR
14	WOCCU (Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito)
15	Banco Mundial
16	Fundación Avina
Sociedad Civil/Medios	
17	AIDER
18	Democracia y Desarrollo Internacional
19	Cultura Digital
20	DN Consultores
21	Endeavor Peru
22	Govtech Peru
23	IDEA Internacional
24	Lawgictec
25	Niubox
26	Ojo Público
27	Pagos Digitales Peruanos
28	Prevent
29	Propuesta Ciudadana
30	Red Científica Peruana
31	Revoredo Abogados
32	Hiperderecho
Sector privado	
33	Telefónica
34	Access Now
35	ALIVE Ventures / <i>Crehana</i>
36	ANDESAT Perú

37	CAF
38	COFIDE
39	COMEX
40	EmpatIA Lab
41	ENTEL
42	Facebook Connectivity (1)
43	Facebook Connectivity (2)
44	Fundación Capital
45	Innova Funding
46	Laboratoria
47	Mayu Telecomunicaciones
48	MF Prisma
49	Yape
Socios ejecutores de USAID	
50	ADELA
51	CARE Peru
52	CEDRO
53	IDB Invest
54	Internet Para Todos
55	Palladium Group
56	USAID FOREST
57	Centro Internacional de Agricultura Tropical
Consultores independientes	
58	Experto en telecomunicaciones, economista
59	Experto en finanzas
60	Consultor independiente
61	Consultor independiente
62	Consultor independiente
63	Consultor independiente



Credit: USAID Peru



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

EL DEPARTAMENTO DE DEMOCRACIA, DESARROLLO, E INNOVACIÓN (DDI), CENTRO DE INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN (ITR), DIVISIÓN DE TECNOLOGÍA (T-DIV)

[usaaid.gov/usaaid-digital-strategy](https://www.usaid.gov/usaaid-digital-strategy)